تكنولوجيا التعليم

Education technology

الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم

تأليف

د. محمد عصام طربيه



تكنولـوجيـــا التعليـــم

Education technology

الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم

المؤلف

د. محمد عصام طربيه

الطبعة الأولى

٢٠٠٨

دار حمورابـي للنشر والتوزيع

عمان – الأردن

تكنولوجيا التعليم

Education technology

الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم

دار حمورابي للنشر والتوزيع

رقم الاجازة المتسلسل لدى دائرة المطبوعات والنشر

الطبعة الأولى

٢٠٠٨

دار حمورابي للنشر والتوزيع

تلفون ٣٨١١٢٨ ٥ ٧٩ ٠٠٩٦٢ تلفاكس ٠٠٩٦٢٦٤٦٢٠٧١١

E-mail: mohumed٨١@yahoo.com

عمان – الأردن

تكنولوجيا التعليم

Education technology

الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم


الذخيرة العربية

مقدمة

الحمد لله الذي ضرب لنا الأمثال بالمحسوسات ليبيّن لنا الغيبيات ، والصلاة والسلام على المعلّم الأول الذي ما ترك وسيلة لإيضاح الحق ونشر النور إلا اتبعها وجربها، المعلّم الذي ما سمع الدهر بمثله سيدنا محمد عليه وعلى آله وصحبه أزكى الصلاة وأتم التسليم .

أخي المعلم ... بين يديك هذا الكتاب الذي جمعته من مصادر متعددة في موضوع حيوي ومهم ، أدرك تماماً أنه يشغل حيزاً كبيراً من اهتمامك ألا وهو موضوع الوسائل التعليمية و تقنيات التعليم الحديثة ، كما لا يخفى عليك أخي المعلم أهمية الوسائل التعليمية وتقنياتها . فقد أدرك المربون الأوائل أهميتها فاستخدموها ، وتبرز اليوم الحاجة ملحّة للوسائل التعليمية في وقت تنوعت فيه مصادر التلقي وتعددت مصادر التشويش ولم تعد المدرسة هي المصدر الوحيد للخبرة .

أخي المعلّم .. لقد عملت جاهداً في البحث والتقصي وجمع المعلومات والأبحاث لأشهر التربويون وأكثرهم إلماماً في هذا المجال حتى وصلت إلى هذا الكتب الفريد في توضيح ماهية الوسئل التعليمية وتقنياتها حتى يشمل كل الموضوعات التي تمد لموضوع كتابنا وبحثنا بصلة وقد أيقنت بعد الإنتهاء من الجمع والبحث والتقصي من أن هذا الكتاب سيساعدك أنت أيضاً في البدء في التنقيب والبحث والإطلاع في موضوع الوسائل التعليمية وتقنيات التعليم ، كما ستتمكن أخي المعلم الباحث عن الإستزادة من العلوم التربوية الحديثة وبحوثها التي تهدف للوصول إلى الكمال في العملية التربوية التي تعتبر أرقى العلوم الإنسانية هدفاً وغاياتاً من أن تكون قد إزددت قناعتاً بأهمية الوسائل التعليمية وتقنياتها، وأن تكون حافزاً لك على استخدمها وتطوير ما هو موجود منها في مدرستك وابتكار ما هو مفقود بل وقد تصل إلى نظريات وأفكار تستطيع أن تطبقها و أن توصي بها وتنشرها وبذلك تكون قد خدمت طلابك ومدرستك وبلدك بل وكل من على هذه البسيطة ، لأننا في هذا العصر أصبحنا أكثر حاجة من ذي قبل للإبتكار والبحث بعد التعقيد الذي نشهده في ظل التسابق العلمي والتطور السريع في شتى مجالات الحياة.

كما أنه قد أصبح انتشار " الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم" مصطلحا واستعمالا شيئا مألوفا عند معظم فئات المجتمع المثقف منها وغير المثقف،العاملة في نطاق التعليم أو غيره ، ولما للوسائل التعليمية من دور وأهمية في ميدان التدريس فإن جميع المؤسسات التعليمية وعلى كافة مستوياتها أصبحت توجه جزءا كبيرا من اهتماماتها لتوفير الوسائل ، والتأكيد على ضرورة استخدامها والاستفادة منها في عملية التدريس .

وسيجد المتتبع لنوعية ومدى استيعاب مفهوم "الوسائل التعليمية" لدى الغالبية العظمى ممن يبدون اهتماما وحماسا لها ، أن فهم ماهية الوسيلة يحتاج إلى تصحيح وبلورة في كثير من الأحيان ، إلى جانب ضرورة توضيح الرؤية لعمليتي الاختيار والاستخدام في المواقف التعليمية .

وفي كتابنا هذا لم ندع وسيلة ولم نوفر طريقة في شرح وتوضيح ماهية الوسائل التعليمية وطرق اختيارها واستخدامها بالشكل المطلوب والفعال لإيصال رسالة الوسائل التعليمية لكل معلم في كافة التخصصات والفروع.

وقد تدّرج المربون في تسمية الوسائل التعليمية فكان لها أسماء متعددة منها : وسائل الإيضاح ، الوسائل البصرية ، الوسائل السمعية ، الوسائل المعينة ، الوسائل التعليمية ، وأحدث تسمية لها تكنولوجيا التعليم أو تقنيات التعليم. وسينال كتابنا هذا من جميع تلك التسميات وما يقصد منها وماهيتها وأهدافها بشكل مفصل وموضح وسيجد القارئ نفسه قد إمتلك تحفتاً من التحف النادرة بسبب ما يحتويه هذا الكتاب من أبحاث ومحاضرات وآراء لكبار علماء التربية والتطوير التعليمي .

المؤلف

الفصل الأول

الوسائل التعليمية وتقنيات التعلم



وسائل الإيضاح وتأثيرها على المتعلم

تنصب جهود المؤسسة التربوية على تكوين انسان قابل للتعلم الدائم وقادر على أن يعلم نفسه بنفسه بفضل ما زوده به النظام التربوي من أدوات المعرفة الأساسية ومن قدرات ومهارات واتجاهات تجعله مؤهلاً للتكيف المرن والمبدع مع الأوضاع والحاجات المتغيرة التي سيواجهها.

وتعتبر وسائل الايضاح من النقاط الهامة التي يجب أن يركز عليها النظام التربوي لما لها من قدرة على ترسيخ المعلومة، وجعلها ثابتة في ذهن الطالب الذي هو أساس العملية التربوية التي يسعى الكادر التدريسي لجعلها على أفضل شكل ممكن . حيث تعتبر وسائل الايضاح التربوية من الأهمية بمكان لكل معلم ومتعلم في جميع المواد الدراسية ، فهي تسهل ايصال المعلومة .

كما أن اهتمام المدرس بوسائل الايضاح وخاصة في المراحل الدراسية الأولى أمر هام جداً، فكلما كان تلقي المعلومات بتلك السنوات العمرية على هذه الصورة كلما كانت أكثر رسوخاً وتقبلاً خاصة إذا كان المعلم متمكناً من مادته ولديه الرغبة الحقيقية لتقديم نفحات متميزة خلال الحصة الدراسية، فالمعلومة التي تكون مترافقة مع الصورة الايضاحية أو الشكل المراد الحديث عنه ستنساب المعلومة رقراقة كالماء العذب ،ناهيك عن الاستمتاع بالصور المحببة والتي يتم انتقاؤها خصيصاً لهذه الغاية سواء كصور كرتونية متحركة أو فواكه أو حيوانات وما شابه ذلك.

تأثير وسائل الإيضاح على المعلم و المتعلم

لا يستطيع أحد أن ينكر شدة تأثير وسائل الايضاح على العملية التدريسية، حيث أن الكبير يهتم بها فكيف الطالب وخاصة في مراحله الدراسية الأساسية ، كما تساعد وسائل الايضاح على خلق روح المبادرة لدى الطالب فيبدأ بالاستفسار والتفسير بآن واحد، اضافة الى إعمال فكره في كل ما يأخذه بحيث تتحول المعلومة الى شيء ملموس وتدريب وممارسة عملية.

بالإضافة إلى تعزيز الفهم والاستيعاب لدى الطالب وجعله بتواصل حقيقي مع ما يأخذه من مواد درسية تكون غريبة عليه فتأتي هذه الوسائل لتقربه منها ما يجعله يبني جسوراً من الثقة بنفسه نتيجة تراكم معارف تمت استساغتها تباعاً.

وإن خلق أرضية تربوية سليمة تجعل الطالب يكتسب المعارف الجديدة والمهارات المتنوعة في شتى ميادين النشاط والقدرة على التعلم والابتكار وكذلك القدرة على اكتساب الكفاءات المحورية اللازمة من لغة ومهارات اتصال وعلوم ورياضيات.

كما أن الهم الأساسي للنظام التربوي هو البحث عن مهارات التفوق الدراسي بشتى الطرق وتلك الوسائل تحفز على ذلك بصورة خلاقة.

ولابد من خلق وسائل تطويرية بصورة دائمة بعصر سمته المعلومات الكثيفة التي لن تصل بصورة منظمة إلا عبر طرق تدريسية ناجحة تنطلق تدريجياً من أفكار بسيطة باتجاه العمق العلمي والعملي بآن واحد، حيث تتم ترجمة التربية المرجوة الى مهارات وأفكار نبعت من عناصر محسوسة في المنزل والمدرسة والمجتمع بوجه عام، وبذلك يتم الجمع بين الأسس النظرية، التي ينبغي أن تقوم عليها العملية التربوية وبين تحليل النظام التربوي الى مهارات

ونشاطات وأعمال واتجاهات من شأنها حين تتوافر أن تساعد على توليد النظم التربوية المحدثة التي يستلزمها الفكر التربوي التطويري.

وإنني أدعو من خلال كتابي المتواضع هذا كل معلم وطالب على حد سواء لتقديم ما يستطيع من أفكار تربوية عملية عبر وسائل ابتكارية وأساليب عملية تنقلنا من حالة التلقين الآلي الى حالة التفاعل العملي والتبادل المعرفي الخلاق لتكوين متعلمين قادرين بأنفسهم على اكتساب المزيد من التعلم دون عقبات صعوبة الفهم النظرية، وقادرين بالتالي على أن يوائموا بين المعارف والتقنيات التي يمتلكونها وبين الحاجات العملية للعملية التدريسية والتربوية، ولعل ذلك أحد المفاتيح الهامة لمعالجة كل مشكلة تربوية تعترضنا عن طريق جعل المتعلمين قادرين على خلق وابتكار كل جديد فضلاً عن التكيف العملي مع مستجدات العملية التربوية تباعاً باعتبارها تجري في تغير متسارع.

وهكذا نجد أن أي فكرة تربوية جديدة ينبغي أن توجد لها التربة الصالحة التي تجعلها تنمو وتتحول الى متوالية تكبر وتنمو، فمن لديه الرغبة الحقيقية بتقديم الأفضل يحفز نفسه ومحيطه على استنباط كل جديد ربما بصورة تظهر لأول وهلة أنها بسيطة لكن عمق تأثير كل فكرة جديدة تأتي من بساطتها وقربها من ذهن الطالب البسيط والذي يستطيع تركيبها الى لوحة فنية تنمو في داخله وينمو فيها.

الوسائل التعليمية

يعتبر مجال إستخدام الوسائل التعليمية من المجالات القديمة قدم الإنسان نفسه ونستدل على ذلك مما ضرب الله للناس من الأمثال ليوضح لهم سبل الخير وسبل الشر ويقرب إليهم الصورة بأمثلة محسوسة من حياتهم.

والناس في كل شؤون حياتهم يستخدمون وسائل الإيضاح لتقريب الأفكار والمفاهيم ولتوضيح ما يرغبون بإيصاله إلى مستمعيهم ، وقد طوّر الإنسان وسائل معينة لتوصيل أفكاره بدءاً من رسومات الإنسان الحجري على الكهوف وصولاً إلى استخدام التقنية الحديثة التي على رأسها الحاسوب وتطبيقاته المتعددة والأجهزة السمعية والبصرية والعينات والمعارض والتجارب المعملية والزيارات الميدانية واللوحات بمختلف أنواعها والسبورات وغير ذلك من وسائل الإيضاح التي سينال الشرح منها جميعها في كتابنا هذا.

ومن هنا يتضح لنا أن الوسائل التعليمية موجودة منذ القدم ولكن الإنسان كان يستخدمها دون برمجة أو تخطيط مسبق وكانت وليدة اللحظة والموقف ، ثم تطورت بتطور الإنسان نفسه وبرزت الحاجة للوسائل التعليمية في مجال التربية والتعليم منذ بديات التعليم إذ أدرك المربون حاجة المعلّم والمتعلّم للوسائل التعليمية لإنجاح عملية التعلّم والتعليم .

كما أيقن المربون الأوائل أن اللفظية والإكثار منها قد لا تنجح في نقل المعلومة بالصورة التي يريدها المرسل بل قد تكون هذه اللفظية مضللة للمعنى وفوق ذلك فإن الوسائل التعليمية سواء أكانت سمعية أم بصرية أم سمعية وبصرية في آن واحد قادرة على نقل المعلومة أو الخبرة بصورة أكثر وضوحاً ودقة وأكثر جذباً وتشويقاً للمتعلم مما يكون ذلك أدعى لثبات ورسوخ هذه المعلومة أو الخبرة .

كما أكدة تجارب وأبحاث المربون الأوائل أن الدرس الذي يؤدى بدون وسيلة تعليمية يعتمد على حاسة واحدة بعكس الدرس الذي يؤدى باستخدام الوسيلة التعليمية فإننا نكون قد أشركنا فيه أكثر من حاسة عملاً بأحد قوانين علم النفس الشهيرة والتي أثبتت صحتها والقائلة أن: (ما نسي شيء اشتركت في دراسته حاستان فأكثر) .

وقد أكدت الأبحاث التربوية الحديثة أن الدرس الذي يعطى بتعزيزه بالوسيلة التعليمية يستغرق وقتاً وجهداً أقل بكثير من الدرس الذي يخلو من الوسائل التعليمية ولنضرب لذلك مثلا فلو أننا قارنا بين معلمين يؤديان الدرس نفسه ولنفترض أنه عن أنواع الصخور فالمعلم الأول شرح الدرس شرحاً لفظيا مجردا معتمداً على قدرته اللفظية فقط والمعلم الأخر أخذ معه عينات صغيرة من الصخور استعان بها عند عرضه للدرس أيهما يستغرق وقتاً أقل في تنفيذ الدرس ؟ وأيهما يبذل جهداً أقل؟ وفي أي الحالتين ستصل الخبرة بشكل أدق وبصورة أوضح ؟ وطلبة أي منهما سيكونون أكثر استيعابا وأكثر إقبالاً وتجاوباً ؟ بل والسؤال الأهم في أي الموقفين ستكون المعلومة أكثر ثباتاً وأطول رسوخاً .

وقد وضع التربويون العديد من التعريفات للوسيلة التعليمية ومن أشهر تلك التعريفات وأكثرها دقة ما يلي:

- الوسائل التعليمية هي : عنصر من عناصر النظام التعليمي الشامل تسعى إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة .

- الوسائل التعليمية هي : المواد والأجهزة والمواقف التعليمية التي يستخدمها المعلم في مجال الاتصال التعليمي بطريقة ونظام خاص لتوضيح فكرة أو تفسير مفهوم غامض أو شرح أحد الموضوعات بغرض تحقيق التلميذ لأهداف سلوكية محددة .

- الوسائل التعليمية هي : الأدوات والطرق المختلفة التي تستخدم في المواقف التعليمية والتي لا تعتمد كلية على فهم الكلمات والرموز والأرقام.

- الوسائل التعليمية هي : مجموعة من الخبرات والمواد والأدوات التي يستخدمها المعلم لنقل المعلومات إلى ذهن التلميذ سواء داخل الصف الدراسي ، أو خارجه بهدف تحسين الموقف التعليمي الذي يعتبر التلميذ النقطة الأساسية فيه .

- الوسائل التعليمية هي : كل أداة أو مادة يستعملها المعلم لكي يحقق للعملية التعليمية جواً مناسباً يساعد على الوصول بتلاميذه إلى العلم والمعرفة الصحيحة وهم بدورهم يستفيدون منها في عملية التعلم واكتساب الخبرات .

تقنيات التعليم

يقتصر مصطلح الوسائل التعليمية في الغالب على الأشياء المادية فقط بينما مصطلح تقنيات التعليم يتعدى ذلك إلى المفاهيم والتنظيمات والأفكار في إطار علمي تربوي يستفيد من منجزات العصر الحديثة بأسلوب علمي في التفكير والتنفيذ مراعياً الجوانب التربوية والأخلاقية والنفسية .

ما هي التقنيات التعليمية ؟

يجدر بالمعلم أن يميّز بين المواد التعليمية والأجهزة التعليمية ، حيث أن لكل من هذه المصطلحات خصائصه المميزة له رغم إشتراك كليهما في الهدف نفسه. حيث تشمل المواد التعليمية الأفلام ، الأسطوانات ، الخرائط ، الصور ، النماذج ، وغيرها من المواد . أما الأجهزة التعليمية فهي الأجهزة أو الآلات الخاصة بتشغيل الأفلام والأسطوانات.

ومن هنا يتضح لنا أن الوسائل التعليمية هي كل من المواد والأجهزة التعليمية . وعندما تشترك مع التنظيمات و المفاهيم والأساليب والأنشطة في إطار علمي منظم مع الوسائل التعليمية فإننا نقول تعليمية .

وتقنيات التعليم : يقصد به علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة.

ونخلص من هذا بتعريف شامل للوسائل التعليمية (تقنيات التعليم) أنها : جميع الطرق والأدوات والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة .

أهمية الوسائل التعليمية ودورها في العملية التعليمية

تحظى بأهمية بالغة لدى المعلمين والمخططين التربويين لما لها من أهمية في أنهـا تـؤدي إلى استثارة اهتمام الطالب وإشباع حاجته للتعلم . كما أن تقدم الوسائل التعليميـة المختلفـة كالرحلات والنماذج والأفلام التعليمية والمصورات خبرات متنوعة يأخذ منها كل طالب ما يحقق أهدافه ويثير اهتمامه.

ويرى المختصون أنه كلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقـرب إلى الواقعيـة أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالأهداف وكذلك يمكن عن طريق استخدام الوسائل التعليمية تنويع الخبرات الـتي تهيؤها المدرسة والممارسة والتأمل والتفكير فتصبح المدرسة بذلك حقلاً لنمو الطالب في جميع الاتجاهات وتعمل على إثراء مجالات الخبرة التي يمر بها .

كما يعتبر إشتراك حاستين أو أكثر لدى الطالب في عمليات التعلم من الأمور التي تؤدي إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم كما وتساعد الوسائل التعليمية على تكوين علاقات مترابطـة مفيدة راسخة بين كل ما يتعلمه الطالب وذلك عندما تشترك الحـواس في تـشكيل الخـبرة الجديدة وربطها بالخبرات السابقة .

ويرى المختصون أنه إذا ما أحسن المعلم في استخدام الوسائل التعليمية وتحديد الهدف منها وتوضيحه في ذهن الطالب ، سيؤدي ذلك إلى زيادة مشاركة الطالب الإيجابية في اكتـساب الخبرة وتنمية قدرته على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي .

وقد أثبتت الأبحاث والتجارب في هذا الميدان أن إتباع أسلوب التعليم عن طريق الوسائل التعليمية يؤدي إلى تحسين نوعية التعلم ورفع مستوى الأداء عند الطالب . كما ومن الممكن تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين الطلاب عن طريق تلك الوسائل فمـن

المعروف أن الطلاب يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم فمنهم من يحقق مستوى عالٍ من التحصيل عند الاستماع للشرح النظري للمعلم وتقديم أمثلة قليلة ومنهم من يزداد تعلمه عن طريقه الخبرات البصرية مثل مشاهدة اللوحات التوضيحية والرسومات والأفلام أو الزيارة الميدانية .

كما تلعب الوسائل التعليمية دوراً كبيراً وحساساً في مجال تحسين عملية التعليم والتعلم إذ يمكن للوسائل التعليمية أن تلعب دوراً هاماً في النظام التعليمي .

حيث أوضحت الدراسات والأبحاث أن الوسائل التعليمية تلعب دوراً جوهرياً في إثراء التعليم من خلال إضافة أبعاد ومؤثرات خاصة وبرامج متميزة ، لما للوسائل التعليمية من أههمية في توسيع خبرات المتعلم وتيسير بناء المفاهيم وتخطي الحدود الجغرافية والطبيعية .

كما جعلة الوسائل التعليمية من العملية التعليمية عملية اقتصادية بدرجة أكبر من خلال زيادة نسبة التعلم إلى تكلفته . فالهدف الرئيس للوسائل التعليمية تحقيق أهداف تعلم قابلة للقياس بمستوى فعال من حيث التكلفة في الوقت والجهد والمصادر.

كما و تساعد الوسائل التعليمية على استثارة اهتمام التلميذ وإشباع حاجته للتعلم . فكلما كانت الخبرات التعليمية التي يمر بها المتعلم أقرب إلى الواقعية أصبح لها معنى ملموساً وثيق الصلة بالأهداف التي يسعى التلميذ إلى تحقيقها والرغبات التي يتوق إلى إشباعها . ومن هنا يأخذ التلميذ من خلال استخدامه للوسائل التعليمية المختلفة بعض الخبرات التي تثير اهتمامه وتحقق أهدافه .

وتلعب الوسائل التعليمية دوراً كبيراً وهاماً في زيادة خبرة التلميذ مما يجعله أكثر استعداداً للتعلم ، مما يجعل تعليمه على أفضل صورة . ومثال على ذلك مشاهدة الطالب للوحة

مليئة بالرسومات التوضيحية أو فيلم سينمائي حول بعض الموضوعات الدراسية تهيؤ الخبرات اللازمة للتلميذ وتجعله أكثر رغبتاً و استعداداً للتعلم .

ويعتبر اشتراك جميع الحواس في عمليات التعليم من الأمور المساعدة بل والأساسية في عملية ترسيخ وتعميق هذا التعلّم . حيث تساعد والوسائل التعليمية على اشتراك أكثر من حاسة أو إشتراك جميع حواس المتعلّم ، الأمر الذي يساعد على إيجاد علاقات راسخة بين ما تعلمه التلميذ ، ويترتب على ذلك بقاء أثر التعلم.

ويؤدي تنوع الوسائل التعليمية إلى تكوين مفاهيم سليمة . وتساعد في زيادة مشاركة التلميذ الايجابية في اكتساب الخبرة . حيث تنمي الوسائل التعليمية قدرة التلميذ على التأمل ودقة الملاحظة وإتباع التفكير العلمي للوصول إلى حل المشكلات وهنالك العديد من الفوائد التي يكتسبها المتعلم عن طريق الوسائل التعليمية نذكر منها ما يلي:

- التشويق والإثارة .
- تجعل المادة محببة لدى التلاميذ .
- جذب التلاميذ لموضوع الدرس .
- تنمي مقدرة التلميذ على الملاحظة والتفكير والمقارنة .
- تزيد من خبرة المتعلم وتجعلها أقرب إلى الواقعية .
- تساعد على إشراك جميع الحواس .
- تكون مفاهيم سليمة .
- تزيد من إيجابية التلاميذ .
- تنوع أساليب التعزيز .
- تساعد على ترتيب أفكار التلاميذ .
- تؤدي إلى تعديل السلوك وتكوين الاتجاهات .

وهنالك العديد من الفوائد التي يكتسبها المعلم عن طريق الوسائل التعليمية نذكر منها ما يلي:

- تسهيل مهمة المعلم في إيضاح المعلومة وتقريبها واختصار الوقت في ذلك تبعث روح التجديد والابتكار لدى المعلم ، وتجبره على التفكير السليم في موضوع درسه.
- تساعد المعلم على مراعاة الفروق الفردية .

تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية

من المهم جداص أن تعد الوسائل التعليمية من الخامات الموجودة في البيئة المحيطة للطالب حيث أن ذلك يؤدي إلى تنمية المهارة الفنية واليدوية لدى التلميذ و يزيد من قدرة التلميذ على التفكير بالإضافة إلى ربط بيئة التلميذ بمحتوى التعلم و تبيان أهمية البيئة كمصدر للوسيلة التعليمية .

التخطيط لإعداد وإنتاج وسائل تعليمية :

ينبغي أن يأخذ المعلم في اعتباره مجموعة خطوات يتبعها عند إنتاج وسيلة تعليمية من خامات البيئة :

- تحليل محتوى المقرر.
- حصر الوسائل التعليمية في المدرسة.
- تعرف الخامات والمستهلكات.
- تعرف كيفية استخدام الأدوات لإنتاج الوسيلة.
- عمل تصميمات للوسائل والخطو في ضوئها.
- عرض التصميمات على المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم .
- توفير مكان مجهز لعملية الإنتاج.
- تنفيذ الوسيلة .

- تجريب الوسيلة قبل عملية الاستخدام .

دور المعلم في إنتاج الوسائل التعليمية :

- على المعلم أن يقوم بالأدوار التالية عند إنتاج الوسائل التعليمية :
- إجراء دراسة تحليلية متأنية للمنهج الذي يقوم بتدريسه .
- تحديد الأهداف التي من أجلها سيتم إنتاج وسيلة ما .
- دراسة متأنية متكاملة عن خصائص التلاميذ .
- إدراك المعلم في بداية الأمر أن عملية إعداد الوسائل التعليمية تتطلب في البداية عملية التصميم .
- تعرف الإمكانات والخامات المتاحة في بيئة التلميذ .
- الاستعانة بآراء الخبراء في المناهج وتكنولوجيا التعليم عند إنتاج الوسيلة .

الأسس النفسية والتربوية لإعداد الوسيلة التعليمية :

هنالك العديد من الأسس النفسية والتربوية التي يجب الأخذ بها بعين الإعتبار عند إعداد الوسيلة التعليمية وهي كما يلي:

- تحديد الأهداف التربوية
- مراعاة ارتباط الوسيلة بالمنهج
- مراعاة خصائص المتعلم
- مراعاة خصائص المدرس
- تجريب الوسيلة
- توفير المُناخ المناسب لاستخدام الوسيلة
- عدم ازدحام الدرس بالوسائل – تقويم الوسيلة – استمرارية الوسيلة .

الحاجة إلى استخدام الوسائل التعليمية :

من الأسباب أو الدوافع التي تدعو إلى استخدام الوسائل التعليمية بغرفة مناهل المعرفة ما يلي :

- زيادة أعداد التلاميذ في المراحل التعليمية .
- زيادة معدلات القبول وبخاصة في المراحل الابتدائية.
- زيادة متوسط عدد التلاميذ لكل مدرس.
- المعلم لا يزال المصدر الرئيسي للمعرفة.
- زيادة تكلفة التلميذ في المراحل المختلفة.

ومن نتائج الدراسات في هذا الصدد :

- التعليم لا يتم إلا من خلال نشاط ذاتي للمتعلم لاكتساب المعرفة .
- لا يقتصر تحقيق الأهداف التربوية على المعلم والكتاب المدرسي فقط .
- وجود وسائل تعليمية متنوعة تحقق الأهداف التربوية كالحاسب الآلي ، والدوائر التلفزيونية ، والأجهزة التعليمية الأخرى .
- كثرة المشكلات التي تواجه العملية التعليمية في العصر الحالي .
- ظهور مفهوم التعلم الذاتي **Self Learning** كضرورة لكل متعلم .

فوائد استخدام الوسائل التعليمية :

- توفير أساس مادي محسوس للمعرفة التجريدية .
- إثارة الاهتمام ، وجذب الانتباه كاستغلال مؤثرات الكومبيوتر .
- حث التلاميذ على النشاط والإيجابية .
- تقديم خبرات مباشرة وغير مباشرة .
- بها يصبح التعليم أقوى أثراً وأكثر عمقاً .
- تعاون التلاميذ على التفكير المنظم .
- توفير خبرات يصعب الحصول عليها في الواقع .
- علاج الفروق الفردية بين التلاميذ .
- علاج الكثير من صعوبات التعلم .

القواعد الأساسية في إختيار الوسيلة التعليمية

يجب أن تسير عملية إختيار الوسيلة التعليمية وفق نظام تعليمي متكامل ، ألا وهو أسلوب النظم الذي يقوم على أربع عمليات أساسية بحيث يضمن اختيار هذه الوسائل وتصميمها واستخدامها لتحقيق أهداف محددة .

حيث يجب أن نقوم بتحديد الوسيلة المناسبة ، والتأكد من توافرها. ومن ثم التأكد من إمكانية الحصول عليها. وإذا ما توفرت الشروط السابقة فسيتعين علينا أن نقوم بتجهيز متطلبات تشغيل الوسيلة ، وتهيئة مكان عرض الوسيلة .

وعند الإنتهاء من عملية الإختيار للوسيلة التعليمية وتجهيزها يجب أن نتبع بعض الخطوات الهامة قبل إستخدام الوسيلة التعليمية وأثناء إستخدامها . وقد أوردنا خطوات الإستخدام على شكل نقاط مرتبة كما يلي:

- التمهيد لاستخدام الوسيلة .
- استخدام الوسيلة في التوقيت المناسب .
- عرض الوسيلة في المكان المناسب .
- عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير .
- التأكد من رؤية جميع المتعلمين للوسيلة خلال عرضها .
- التأكد من تفاعل جميع المتعلمين مع الوسيلة خلال عرضها .
- إتاحة الفرصة لمشاركة بعض المتعلمين في استخدام الوسيلة .
- عدم التطويل في عرض الوسيلة تجنباً للملل .
- عدم الإيجاز المخل في عرض الوسيلة .
- عدم ازدحام الدرس بعدد كبير من الوسائل .
- عدم إبقاء الوسيلة أمام التلاميذ بعد استخدامها تجنبا لانصرافهم عن متابعة المعلم

- الإجابة عن أية استفسارات ضرورية للمتعلم حول الوسيلة .

كما ويجب إتباع ثلاث قواعد أساسية عند الإنتهاء من استخدام الوسيلة التعليمية وهي كما يلي :

تقييم الوسيلة التعليمية : ويتم ذلك بالتعرف على مدى فعاليتها أو عدم فعاليتها في تحقيق الهدف منها ، ومدى تفاعل التلاميذ معها ، ومدى الحاجة لاستخدامها أو عدم استخدامها مرة أخرى . حيث يتعين على المعلم أن يقوم بكتابة تقرير عن الإنجاز الذي حققته تلك الوسيلة ومدى الإستجابة التي لاقتها من الطلاب ومقارنتها بالوسائل الأخرى حتى يخرج في النهاية بتقييم يجعله يؤكد الحاجة إليها من عدم الحاجة إليها والبحث عن البديل.

صيانة الوسيلة : حيث يتوجب على المعلم أن يكون ملماً في مجال فحص وصيانة تلك الوسيلة أو أن يكون هنالك من هو معني في المدرسة بفحص وصيانة والتأكد من سلامة تلك الوسيلة ومدى جاهزيتها للإستخدام القادم . حيث يقوم بإصلاح ما قد يحدث لها من أعطال ، واستبدال ماقد يتلف منها ، وإعادة تنظيفها وتنسيقها .

حفظ الوسيلة : أي تخزينها في مكان مناسب يحافظ عليها لحين طلبها أو استخدامها في مرات قادمة . ويتم تخزينها في غرفة الوسائل التعليمية المخصصة في المدرسة.

الإستخدام الفعال للوسائل التعليمية

يتعين على المعلم الناجح والذي سيقوم بإختيار الوسيلة وإستخدامها تحديد الأهداف التعليمية التي تحققها الوسيلة بدقة . قبل كل شيء . وهذا يتطلب معرفة جيدة بطريقة صياغة الأهداف بشكل دقيق قابل للقياس ومعرفة أيضاً بمستويات الأهداف: العقلي، الحركي، الانفعالي. وقدرة المستخدم على تحديد هذه الأهداف مما يساعده على الاختيار السليم للوسيلة التي تحقق هذا الهدف أو ذلك.

كما يتعين عليه معرفة ودراسة خصائص الفئة المستهدفة ومراعاتها ، ونقصد بالفئة المستهدفة التلاميذ من حيث المستوى العقلي والذي يمكن للمعلم أن يدركه من خلال إحتكاكه المستمر بتلاميذه ، فعلى المستخدم للوسائل التعليمية أن يكون على دراية للمستوى العمري والذكائي والمعرفي وحاجات المتعلمين حتى يضمن الاستخدام الفعّال للوسيلة التعليمية .

بالإضافة إلى معرفة المعلم بالمنهج المدرسي ومدى ارتباط هذه الوسيلة وتكاملها من المنهج .فالمنهج كلمة ذات مدلول واسع يشمل المادة و المحتوى في الكتاب المدرسي و الأهداف من المحتوى ، وطريقة التدريس والتقويم ، ومعنى ذلك أن المستخدم للوسيلة التعليمية عليه الإلمام الجيّد بالأهداف ومحتوى المادة الدراسية وطريقة التدريس وطريقة التقويم حتى يتسنى له إستخدام الوسيلة الأنسب والأفضل.

كما يتعين على المعلم أن يقوم بتجريب الوسيلة التعليمية قبل الاستخدام مما يساعده على اتخاذ القرار المناسب بشأن استخدام وتحديد الوقت المناسب لعرضها وكذلك المكان المناسب، كما أنه يحفظ نفسه من مفاجآت غير سارة قد تحدث كأن يعرض فيلماً غير الفيلم

المطلوب أو أن يكون جهاز العرض غير صالح للعمل ، أو أن يكون وصف الوسيلة في الدليل غير مطابق لمحتواها ذلك مما يسبب إحراجاً للمدّرس وفوضى بين التلاميذ .

وقد يعين المعلم على إختبار الوسيلة التعليمية وتجريبها ، تشكيل لجنة للتجارب حيث تتكون هذه اللجنة من مجموعة من الطلاب مختلفي المستوى العقلي والقيام بعرض وتجريب هذه الوسيلة عليهم قبل عرضها على باقي الطلاب ومن ثم الخروج بتقييم لهذه الوسيلة والتأكد من فائدتها أو القيام بإسبدالها بأخرى.

تعتبر عملية التهيئة الذهنية للطالب المتلقي من العمليات الضرورية والأساسية لنجاح أي عملية تربوية ، حيث أن تهيئة أذهان التلاميذ لاستقبال محتوى الرسالة المراد إيصالها من خلال الوسيلة التعليمية هي من الأساسيات التي يجب السير عليها قبل عملية العرض نفسها . وهنالك العديد من الأساليب المستخدمة في تهيئة أذهان التلاميذ ونذكر منها ما يلي:

- توجيه مجموعة من الأسئلة إلى الدارسين تحثهم على متابعة الوسيلة.
- تلخيص لمحتوى الوسيلة مع التنبيه إلى نقاط هامة لم يتعرض لها التلخيص.
- تحديد مشكلة معينة تساعد الوسيلة على حلّها .

كما ولا تقتصر عمليات التهيئة على الذهن المتلقي بل ويجب العمل على تهيئة الجو المناسب لاستخدام الوسيلة ، حيث تشمل جميع الظروف الطبيعية للمكان الذي ستستخدم فيه الوسيلة مثل : الإضاءة ، التهوية ، توفير الأجهزة ، الاستخدام في الوقت المناسب من الدرس إلى آخر ما هنالك من ظروف . حيث أن عدم نجاح للوسيلة في تهيئة الجو المناسب يؤدي إلى الإخفاق في الحصول على النتائج المرغوب فيها .

وهنالك مهمة يجب على المعلم متابعتها أولا بأول ألا وهي تقويم الوسيلة التعليمية. حيث يتضمن التقويم النتائج التي ترتبت على استخدام الوسيلة مع الأهداف الـتي أعـدت مـن أجلها ، وعادتاً ما يكون التقويم بأداة لقياس تحصيل الدارسين بعد استخدام الوسيلة ، أو معرفة اتجاهات الدارسين وميولهم ومهاراتهم ومدى قدرة الوسيلة على خلق جو للعملية التربوية .

ويجب أن يحتوي التقويم على عنوان الوسيلة ونوعها ومصادرها والوقت الذي اسـتغرقته وملخصاً لما احتوته من مادة تعليمية ورأيه في مدى مناسبتها للدارسـين والمنهـاج وتحقيـق الأهداف ... الخ . كما يجب على المعلم أيضاً أن يتابع ألوان النشاط التي يمكن أن يمارسها الدارس بعد استخدام الوسيلة لإحداث مزيد من التفاعل بين الدارسين .

مراحل استخدام الوسيلة التعليمية

مرحلة الإعداد:

يعتبر الإعدد من المراحل الأساسية التي تؤثر في النتائج التي نحصل عليها والأهداف التي نسعى إلى تحقيقها . حيث نقوم بإختيار الوسيلة للتعرف على محتوياتها وخصائصها ونواحي القصور فيها كما نقوم بتجربتها . ومن ثم نبدأ بصياغة الخطة التي سنقوم بعرض تلك الوسيلة بها ، حيث يجب أن نشاهد الفيلم قبل عرضه أو نستمع إلى التسجيلات الصوتية مسبقاً أو نقوم بإجراء التجارب قبل عرضها على الطلاب أو بفحص الخرائط الموجودة وذلك لكي نتعرف على مدى مناسبتها لموضوع الدرس وأهدافه .

رسم خطة للعمل :

يجب أن يضع المعلم لنفسه تصورا مبدئيا عن كيفية الاستفادة من تلك الوسيلة المعدة فيقوم بحصر الأسئلة والمشكلات أو الكلمات الجديدة التي تساعد الوسيلة في الإجابة عنها ثم يخطط لكيفية تقديمها لأنواع الأنشطة التعليمية التي يمارسها الطالب .

تهيئة أذهان الطلاب والمناخ المناسب للتعلم:

وتتم عملية التهيئة عن طريق المناقشة والحوار حيث يجري المعلم نقاشاً مع الطلاب حتى يتمكن من تعريفهم بتلك الوسيلة المعدة ويجعلهم متشوفين ومستعدين للإستجابة والتفاعل معها كما يؤدي هذا النقاش إلى إعطاء صورة عن موضوع الوسيلة المستخدمة وصلتها بالخبرات السابقة للطلاب وأهميتها لكي يدرك الطلاب بوضوح الغرض من استخدامها .

كما ويجب أن يهتم المعلم في تهيئة المناخ المناسب للتعلم ويتم ذلك بأن يتأكد المعلم أثناء استخدامه للوسائل التعليمية أن كل شيء يسير وفق ما خطط له فعليه أن يلاحظ وضوح

الصوت والصورة أثناء عرض الأفلام أو أن الصور والخرائط المعلقة أو المواد المعروضة في مكان يسمح للجميع بمشاهدتها أو أن صوت التسجيلات الصوتية يصل إلى جميع الطلاب .

إعداد المكان :

يجب على المعلم الناجح أن يهتم بتهيئة المكان الذي يساعد على الاستفادة من هذه الوسائل كأن يقوم بإعتام الغرفة الخاصة بالعروض الضوئية ولا يتبين ذلك إلا عند عرض الفيلم، أو أن يغير طريقة ترتيب الأدراج التي يجلس عليها الطلاب فيجعلها مصطفة على شكل دائرة أو نصف دائرة ليتمكن الجميع من رؤية الوسيلة وليشعر الطلاب بنوع من التغيير والإثارة حيث إن الاهتمام بهذه العوامل يهيئ المجال المناسب لاستخدام الوسائل استخداما سليما يؤدي إلى زيادة الفائدة المرجوة منها .

مرحلة الاستخدام :

يجب أن يهتم ويركز المعلم على الأسلوب الذي يتبعه في استخدام الوسائل ومدى اشتراك الطالب اشتراكا إيجابيا في الحصول على الخبرة عن طريقها ولمسؤولية المعلم في هذه المرحلة عدة جوانب.

الغرض من استخدام الوسيلة

يجب على المعلم أن يحدد لنفسه الغرض من استخدام الوسيلة التعليمية في كل خطوة أثناء سير الدرس فقد يستخدم المعلم الفيلم لتقديم درس جديد أو يستخدمه لشرح الدرس أو تلخيصه أو لتقييم تحصيل الطلاب وبالمثل قد يطلب المعلم من طلابه مشاهدة شرائح مجهرية تحت الميكروسكوب لمعرفة محتويات الخلية وقد يطلب منهم الذهاب إلى المكتبة للإطلاع والقراءة والإجابة عن بعض الأسئلة وبذلك تحقق كل وسيلة هدفا من أهداف الدرس المحدد ويجب أن يحرص المعلم على أن يتخذ التلميذ موقفا إيجابيا من استخدام الوسيلة التعليمية فيشترك بمفرده أو في مجموعات لاختيار الوسيلة التعليمية المناسبة كاختيار الأفلام مثلا أو إعداد الرحلات أو عمل مصورات أو إعداد اللوحات كما يشترك في إثارة الأسئلة و صياغة المشكلات التي تتصل بموضوع الوسيلة المستخدمة وبالمثل يجب أن يشتركوا في تحمل مسؤولية إعداد الفصل وتشغيل الأجهزة ، الأمر الذي يجعل من استخدام الوسائل عملية تعليمية متكاملة تعمل على إثراء خبرة الطالب ومن الأمور الضرورية في استخدام الوسائل التعليمية على أن يعمل المعلم على الاستفادة منها كوسيلة للتعلم ولا يقتصر على استخدامها كمجرد وسيلة للتوضيح أو التدريس ففي الحالة الثانية يكون موقف الطالب منها موقفا سلبيا مهمته أن يستقبل المعلومات التي نقدمها له ، أما في الحالة الأولى فالطالب له دور إيجابي يخطط مع المعلم على تحقيقه حيث يكون الهدف واضحا في ذهن المعلم والطالب على السواء ويتبع المعلم كثيرا من الأساليب التي تساعد على المزيد من التفاعل بين الطالب والمواد التعليمية ومن أمثلة هذه الأساليب أن يشاهد الطالب الفيلم للإجابة عن بغض الأسئلة أو يشاهد إجراء أحد التجارب ليجيب على بعض المشكلات أو يقوم بفك أحد النماذج ليتعرف على مكان كل جزء من النموذج وعلاقته بالأجزاء الأخرى .

تقييم الوسائل التعليمية

لكي تحقق الوسائل التعليمية الأهداف التي رسمها المعلم لاستخدامها يجب أن يعقب ذلك فترة للتقييم لكي يتأكد المعلم أن الأهداف التي حددها قد أنجزت وأن التعلم المنشود قد تحقق وأن الوسيلة التي استعملها تتناسب مع هذه الأهداف فإذا سبق عرض الفيلم حصر بعض الأسئلة أو إثارة بعض المشكلات فإنه يتوجب على المعلم الإجابة على هذه الأسئلة والتوصل إلى الحلول المناسبة لهذه المشكلات ويمكن أن يتم ذلك شفهيا عن طريق المناقشة أو كتابة، وبذلك يقوم المعلم بتعزيز الإجابة الصحيحة وفي نفس الوقت يقوم المعلم بتقييم الوسيلة التي استخدمها من جميع النواحي من حيث مناسبتها من ناحية المادة وطريقة العرض لمستوى الطلاب والهدف من الاستعانة بها ويحتفظ بهذا التقييم في سجلاته عندما يعود إلى استخدامها المرات التالية ليعرف متى وكيف يستخدمها لتحقيق تعلم أفضل . وهنا نؤكد مما سبق انه على المعلم أن يبتعد عن أساليب التقييم التقليدية كأن يسأل الطلاب عن رأيهم فيما شاهدوه ؟ ويتجه إلى الأسئلة المحددة الموضوعية حتى يتعرف على وجه الدقة ما حققه الطالب وما فاته تحقيقه حتى يكون أقدر على تحديد نقط الضعف وطرق علاجها .

أنواع الوسائل التعليمية

أولاً : الشفافيات التعليمية :

إن استخدام المعلم للشفافيات التعليمية يعد ضرباً ، من ضروب استخدام الوسائل التعليمية وتوظيفها في المجال التعليمي من أجل تحقيق اتصال تعليمي ناجح ، ويمكن تعريف الشفافيات التعليمية على أنها : -

تعريف الشفافيات التعليمية :

عبارة عن محتوى معرفي لمادة مرجعية ، تحوي العناصر (الأفكار) الرئيسية لموضوع معين ، يراد تقديمها لفئة مستهدفة من المتعلمين من خلال جهاز عرض الشفافيات .

أنواع الشفافيات التعليمية حسب المحتوى :

يمكن تصنيف الشفافيات التعليمية على أساس المحتوى إلى :

١ - شفافيات مكتوبة .

٢ - شفافيات مرسومة .

٣ - شفافيات مرسومة ومكتوبة .

كما يمكن تصنيفها على أساس الشكل والتركيب إلى :

١ - شفافيات مكونة من طبقة واحدة .

٢ - شفافية مكونة من طبقة واحدة لكنها مغطاة .

٣ - شفافية مكونة من أكثر من طبقة .

أنواع الشفافيات حسب طريقة الاستخدام :

١- شفافيات للكتابة عليها بأقلام خاصة (أقلام ذات رأس مصنوع من مادة لبادية تعرف بأقلام الشفافيات) وهي نوعان نوع على شكل ورق A٤ ونوع على شكل بكرة متصلة وتعرض بشكل متصل .

٢- شفافيات النسخ الحراري التي تستخدم في آلات الطبع الحراري.

٣- شفافيات خاصة بآلات التصوير حيث توضع مكان الورق في آلة التصوير وتستخدم بكثرة في تصوير الآيات القرآنية والموضوعات ذات اللون الواحد ، وجداول الضرب والعمليات الحسابية الأخرى أي التي ليس فيها ألوان متعددة .

٤- شفافيات خاصة بالحاسب الآلي وهي نوعان :

أ- نوع للطابعات الليزر .

ب- ونوع للطابعات الملونة الأخرى التي تعرف بـ **DESKJET** ومن أشهر ماركاتها طابعات الـ **HP** .

من أمثلة إنتاج الشفافيات التعليمية بالطرق اليدوية ما يلي :

١ - إنتاج الشفافيات التعليمية بالطريقة اليدوية (الشفافيات اليدوية) .

ونحن هنا بحاجة إلى وجود شفافية خاصة تسمى بالشفافية اليدوية وإلى أصل موجود على ورق معتم يراد نقله على الشفافية اليدوية وإلى أقلام خاصة بالكتابة على الشفافية اليدوية وتكون من النوع الثابت وبحاجة إلى إطار لتثبيت الشفافية عليه بعد الانتهاء لأن الإطار يحافظ على الشفافية كما يمكننا تسجيل موضوع الشفافية عليه ، وما على المعلم إلا وضع الشفافية اليدوية على الأصل والقيام بعملية الشف العادية .

٢ - إنتاج الشفافيات التعليمية الحرارية :

ونحن هنا سنستخدم آلة النسخ الحراري وشفافية خاصة بذلك تسمى بالـشفافية الحراريـة وإلى أصل يراد نقله على تلك الشفافية وإلى إطار تثبت عليه الشفافية ، ومن ثم يقوم المعلم بوضع الشفافية على الأصل ويدخلها عبر الجهاز الخاص بالنسخ الحراري ومن ثم ينتظـر خروجها من الجهة الأخرى من الجهاز وقد تم طباعتها على الشفافية ومن ثم يثبتها علـى الإطار . ويفضل قبل إدخال الأصل مع الشفافية الحرارية المرور على جميع محتوى الأصل بالقلم الرصاص ، لأن هذا الجهاز يعمل بالأشعة تحت الحمراء التي لا تستطيع اختراق المادة الرصاصية وبالتالي فإن وضوح المحتوى في النهاية على الشفافية الحرارية المطبوعة سيكون أفضل ، وعموماً يوجد على جهاز النسخ الحراري عداد فكلما قللنا قيمة الرقم على العداد كلما تعرضت الشفافية الحرارية والأصل لكمية أكبر من الأشعة تحت الحمراء الأمر الذي يساعدنا على زيادة وضوح المحتوى المطبوع على الشفافية التعليمية الحرارية .

لكن كيف نفرق بين الشفافية اليدوية والشفافية الحرارية ؟

ويتم ذلك عن طريق الفروق التالية : -

- الشفافية اليدوية أكثر سمكاً من الشفافية الحرارية .
- عادة تكون الشفافية الحرارية تأتي مقطوعة (مشرومة) في إحدى زواياها الأربع .
- عادة تأتي الشفافية الحرارية ملونة ، والشفافية اليدوية لا تأتي ملونة.

- ما الأفضل إنتاج الشفافيات التعليمية بالطريقة الرأسية أم بالطريقة الأفقية ؟ و لماذا ؟
إن الأفضل هو إنتاجها بطريقة أفقية ، وذلك للأسباب التالية :

- لكي نتجنب ونبعد عن العيب المصاحب للجهاز الذي سوف تعرض عليه الشفافية لاحقاً ، وهذا العيب ما يعرف بعيب الانحراف الزاوي فنجد أن الضلع العلوي للمستطيل المضاء الناشيء من الجهاز أكبر في المقاس من الضلع السفلي الأمر الذي سوف يؤثر على محتويات الشفافية عند عرضها بطريقة رأسية ، ونستطيع البعد عن هذا العيب عن طريق إمالة الشاشة التي يعرض عليها المحتوى من الأعلى إلى الأمام حتى يعتدل الضلعان العلوي والسفلي ، ولكن بعض المعلمين يستخدم جدار الفصل كشاشة عرض لهذا الجهاز الأمر الذي لا نستطيع معالجة هذا العيب لذا يفضل إنتاجها بطريقة أفقية .

- بعض الفصول الدراسية تتميز بدنو السقف العلوي، وإذا كانت الشفافية معدة بطريقة رأسية فإن بعض محتويات الشفافية من المحتمل أن يتوزع ما بين الجدار الأمامي للطلاب والسقف العلوي للفصل الأمر الذي سيخل بمحتويات الشفافية، لذا يفضل إنتاجها بطريقة أفقية.

ملاحظة:
يمكن للمعلم أن يستخدم أي مادة شفافة ينفذ من خلالها الضوء ويكتب عليها مباشرة أمام طلابه ، خصوصاً عند وضع بعض التعليقات الملازمة لشرح المعلم . وليس بالضرورة في ذلك استخدام نوع خاص من الشفافيات .

إنتاج الشفافيات بواسطة آلة التصوير :

يمكن للمعلم أن ينتج الشفافيات التي يريدها من خلال تصوير الموضوع على آلة التصوير العادية ووضع الشفافيات الخاصة بالتصوير .

شفافيات الحاسب الآلي :

إن إنتاج شفافيات الحاسب الآلي، يعتبر من طرق إنتاج الشفافيات التعليمية بالطرق الآلية، لكن هذه الطريقة من الطرق الحديثة التي يستخدمها المعلم في إنتاج الشفافيات التعليميـة، وتتميز هذه الطريقة بعدة مميزات كالتالي: -

- لا تتطلب إلى مهارة خاصة عند إنتاجها.
- عدم التقيد ببعض المعايير كحجم الخط وارتفاعه الخ.
- ضمان وضوح المحتويات، وضمان جودة الإخراج.

إن هذا النوع كذلك يحتاج إلى نوع خاص بالشفافيات ، فهناك شفافيات خاصة بالحاسب ، بل أن هناك شفافيات خاصة بكل طابعة مستخدمة مع الجهاز . وهي تتميز بوجود سطحين أحدهما خشن والآخر أملس (ناعم) وتكون الطباعة على الجهة الخشنة .

كيف تنتج شفافية تعليمية باستخدام الحاسب ؟

المعلم يستخدم برنامج الوورد **word** أو أي برنامج آخر من برامج الحاسب الآلي ، لكن عندما يريد أن يخرج محتويات الشاشة على ورق الطابعة عليه أن يـضع بـدلاً مـن الـورق شفافيات الحاسب الآلي فقط ، وعلى المعلم أن يحرص أن تكون الطباعة على الجهة الخشنة من الشفافية .

ثانياً : السبورات أو اللوحات

قبل الحديث عن موضوع السبورات واللوحات لا بد أن نفرق بين لفظي (السبورة – اللوحة) :

إن السبورة لفظ يستخدم في كل ما يكتب عليه كالسبورة الطباشيرية . أما لفظ اللوحة فهو يطلق على كل سطح يعلق عليه كلوحة الجيوب فالمعلم يقوم بتعليق البطاقات على اللوحة . بينما هناك أسطح نستطيع تسميتها سبورة وفي نفس الوقت لوحة كالسبورة الطباشيرية فمن الممكن أن نسميها لوحة لأن المعلم قد يعلق مثلاً خريطة جغرافية .

أنواع اللوحات والسبورات :

أولاً : سبورة (لوحة) الطباشير : وهي عبارة عن لوح مستوي ذات مساحة مناسبة ، تستخدم لتوضيح بعض الحقائق والأفكار وعرض موضوع الدرس وتستخدم كذلك بمصاحبة كثير من الوسائل التعليمية وإشراك التلاميذ عليها .

أهمية السبورة الطباشيرية :

- إمكانية الحصول عليها بأشكال مختلفة وبأسعار زهيدة نسبياً .
- تستخدم في عرض كثير من الوسائل التعليمية كالخرائط والملصقات واللوحات وو .. الخ.
- الاستفادة منها في جميع الموضوعات والمراحل الدراسية المختلفة .

خصائصها :

- أداة مرنة ليس لها حدود بالنسبة لمختلف مواد الدراسة ومراحل التعليم ونوعياته .
- يمكن بها عرض المادة على عدد كبير من الدارسين في وقت واحد.
- يستخدمها المعلم في تقديم فقرات درسه تدريجياً في وقتها المناسب.
- لا تحتاج إلى تجهيز أو تحضير مسبق .

- يسهل محو ما عليها وإثبات غيره وفقاً لمتطلب الموقف التعليمي .
- تجذب انتباه المتعلم وتعينه على تذكر عناصر الدرس .
- اقتصادية تتحمل لمدة طويلة دون تلف .
- يشترك التلاميذ مع المعلم في استخدامها .

ثانياً : اللوحة المغناطيسية : وهي وسط تعرض عليه البطاقات أو الصور ، ويتم التثبيت عليها بطريقة مغناطيسية .

ثالثاً : اللوحة الإخبارية (لوحة النشرات) (لوحة العرض) : ويستخدم مثل هذا النوع من اللوحات في عرض الصور والرسوم وبعض النماذج والعينات الحقيقية التي توضح موضوعاً معيناً وتحوي كذلك ما يوضحها من التعليقات اللفظية . ومن أكثر اللوحات شيوعاً في المدارس والمكاتب هي لوحة النشرات حيث أنه يمكن توفيرها بتكاليف بسيطة فضلاً على تعدد الأغراض التي تستخدم فيها في المجالات المختلفة ويتوقف مدى الاستفادة من هذه اللوحات على مدى إشراك التلاميذ في إعدادها وتجاوبهم مع الموضوع والرسالة التي تقدمها ، وكثيراً ما يستعين المعلم باللوحات التي تغطي حوائط الفصل في عرض بعض العينات أو النماذج أو غيرها من المعروضات البارزة .

رابعاً : اللوحة الوبرية : اللوحة الوبرية من ضمن اللوحات التي يستخدمها المعلم لعرض بعض البطاقات التي تحمل محتوى المادة التعليمية التي تؤدي إلى مساعدته في تحقيق أهدافه التعليمية التي يسعى إليها.

تعريف اللوحة الوبرية : عبارة عن لوح مستوي ، بمساحة كافية ، مثبت عليه قماش وبري بطريقة تلائم الغرض الوظيفي من اللوحة.

الفكرة الرئيسية للوحة الوبرية : الأجسام ذات الوبرة أو (الزغب) تتلاصق حين تماسكها

اللوحة الوبرية في شكلها النهائي : عبارة عن لوحة مغطاة بقماش وبري مشدود ومثبت على اللوحة بطريقة مناسبة ، هذه اللوحة محاطة بإطار ويوجد معلاق في أعلى اللوحة . ويحبذ أن يكون القماش الوبري المثبت على اللوحة ذا لون هادىء كاللون الرمادي أو الأزرق الفاتح أو الأخضر الفاتح .

كيفية إنتاج اللوحة : لا بد من توفر لوحة من الأبلكاش أو الفلين أو الكارتون المضغوط ، بمساحة كافية ، ولا بد من توفر قماش وبري ، وعلى المعلم أن يقوم بشد وتثبيت ذلك القماش على اللوحة وتأطيرها بإطار خاص مثلاً استخدام اللاصق العريض كإطار للوحة ووضع ثقبين في الأعلى لتثبيت المعلاق من خلالهما .

كيفية إنتاج بطاقات اللوحة الوبرية : لا بد من توفر ورق مقوى ولاصق وصنفرة خشنة وأقلام للكتابة ، وعلى المعلم أن يقوم بتدوين المحتوى على البطاقات التي يقوم بقصها من خلال الورق المقوى وتثبيت قطع صغيرة من الصنفرة الخشنة خلف البطاقة المعدة ولكن على المعلم أن يأخذ في اعتباره المعايير التالية : -

- لا يقوم باستخدام وتكثيف اللون لأنه قد يؤدي إلى تقوس البطاقة .
- لا يلتزم المعلم بشكل محدد للبطاقة كما أنه لا يلتزم بارتفاع أو عرض محدد للبطاقة وهذا الأمر يتوقف على طبيعة المحتوى الموجود على البطاقة كما يتوقف على عرض وارتفاع اللوحة نفسها .
- يقوم المعلم بتوزيع الصنفرة الخشنة بنظام معين خلف البطاقات ، وعليه أن يتأكد أن تثبيت الصنفرة الخشنة لا تؤثر على تقوس البطاقة .
- على المعلم أن يحافظ على تباين الألوان المستخدمة مع البطاقة . ووضوحها للطلاب .
- على المعلم أن يضع إطاراً لكل بطاقة قام بإنتاجها.

خامساً : لوحة الجيوب : قد يلجأ المعلم إلى استخدام لوحة الجيوب لتحقيق بعض أهدافه التدريسية ، ولوحة الجيوب ممكن تعريفها :

تعريف لوحة الجيوب : عبارة عن لوحة مستوية بمساحة كافية يوجد على سطحها ثنيات تمتد أفقياً بعرض اللوحة ، هذه الثنيات تكون جيوباً عمق هذه الجيوب قد يكون ٣ سم والارتفاع الرأسي بين كل جيب وآخر حوالي ١٥ سم . تستخدم هذه الجيوب لإدخال الحافة السفلى من البطاقة فيها .

لوحة الجيوب في شكلها النهائي : عبارة عن لوحة من الكارتون أو الأبلكاش أو الفلين ، مثبت عليها طبق من البرستول (الورق الملون أقل سماكة من الورق المقوى) مثني بشكل جيوب أفقية ، محاطة بإطار ، يوجد معلاق في أعلى اللوحة ، يحبذ أن تكون لوحة الجيوب ملونة بألوان هادئة كالرمادي والأزرق الفاتح والأخضر الفاتح .

كيفية إنتاج لوحة الجيوب : لا بد من توفر اللوح (كارتون مضغوط أو فلين مثلاً)، وطبق البرستول له لون هادئ ، قلم رصاص ، ومسطرة ، بعد ذلك يقوم المعلم بتقسيم ورق البرستول إلى تقسيم متعارف عليه في البيئة التي يتعامل معها مثلاً إذا كان عمق الجيب ٤ سم والمسافة الرأسية بين كل جيب وآخر ١٢ سم فإن عليه القيام بالتقسيم التالي ، يبدأ من أسفل ورق البرستول ومن إحدى ضلعيه الرأسيين ويقوم بوضع لعلامات الترقيم عند القياس المطلوب فيبدأ بقياس ١٢ سم ويضع علامة ثم ٤سم ويضع علامة وهكذا وعلى طول الضلع حتى يصل إلى نهاية الضلع ومدى السماح بتكوين جيب على هذا الضلع ومن ثم يتجه إلى الضلع الرأسي الموازي الآخر ويطبق ما طبقه في الضلع الأول على أن تكون بدايته من حيث بدأ في الضلع الأول ، ثم يقوم بعمل توصيل خطوط ما بين النقاط التي قام بوضعها على ورق البرستول ، ومن ثم يقوم بعملية الثني عند مقاسات الجيوب فقط فيلاحظ بأن لكل جيب خطين الأسفل نسميه قاع والعلوي نسميه قمة وفي عملية الثني عليه أن يقوم بعمل قلب للمسميات السابقة فيجعل القاع السابق قمة وذلك بتحريكه نحو القمة

السابقة ، مع ملاحظة أن القمة السابقة لا تتحرك وسوف تصبح قاع المستقبل للجيب ، ولعل المعلم أن يستعين بمسطرة طويلة لها حافة حادة لتساعده في عمليات الثني ، بعد أن ينتهي المعلم من عملية الثني سيلاحظ بأن ورق البرستول أصبح شبيهاً بالدرج ، وعليه الآن أن يقوم بتثبيت تلك الثنيات باستخدام ضاغطة الدبابيس ولكن عليه أن يثبت كل جيب على حده فلا يقوم بتثبيت الثنيات من طرف دفعة واحدة ثم يتجه لتثبيت الجهة الأخرى لأن ذلك قد يؤدي إلى ظهور بعض التكسرات على اللوحة ، وعليه أن يثبت كل جيب على حده ، بعد ذلك يقوم بتثبيت ورق البرستول على اللوحة المتواجدة باستخدام ضاغطة الدبابيس وما شابه ذلك ومن ثم يقوم بعمل إطار للوحة ، وثقبين في أعلاها .

كيفية إنتاج بطاقات لوحة الجيوب : بطاقات لوحة الجيوب ليست محكومة العرض وعرضها يتوقف على طبيعة المحتوى الذي سيقد عليه أو على طبيعة عرض اللوحة نفسها ، ولكنها محكومة بارتفاع محدد ، ففي الأرقام السابقة عند إنتاج اللوحة نستنتج بأن عمق الجيب ٤ سم والارتفاع بين كل جيب وآخر ١٢ سم بالتالي فإن على المعلم أن يقوم بقص بطاقات لها ارتفاع لا يزيد عن ١٦ سم أو بالأحرى لا يزيد عن ١٥ سم لمن تداخل البطاقات مع بعضها البعض في جيوب اللوحة المختلفة ، وعلى المعلم أن تتوفر لديه بعض الأقلام والورق المقوى الذي سيصبح بطاقة وعند الإنتاج وبعد عملية القص مع أخذ اعتبار الارتفاع المحدد يقوم المعلم بتقسيم البطاقة المعدة إلى جزأين الجزء السفلي منها بقياس ٤ سم لا يحتوي على أي محتوى أم الجزء العلوي فهو الذي سيحتوي على مادة البطاقة وعليه أن يضع المعلم إطاراً لذلك الجزء من البطاقة .

الرسوم التعليمية كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

الرسوم التعليمية هي إحدى أنواع الوسائل التعليمية ، وأكثرها استخداماً لسهولة الحصول عليها وتوافرها من حولنا وسهولة التعامل معها وإعدادها.

تعريف الرسوم التعليمية :
هي تلك المواد المرسومة والرموز الخطية البصرية ، التي تم تصميمها من أجل تلخيص المعلومات وتفسيرها والتعبير عنها بأسلوب علمي والتي تستخدم كوسائل تعليمية تخدم عملية التعليم والتعلم ، خصوصاً تلك الموضوعات التي يصعب فهمها باللغة اللفظية فقط ، كموضوعات العلوم والجغرافيا .
إن الحديث عن الرسوم التعليمية يكاد من المستحيل توضيحه إذا لم نستعن بتحديد ما تشمله تلك العبارة من أنواع فللرسوم التعليمية أنواع عديدة ولها تصنيفات كذلك عديدة ونستطيع حصر أنواع الرسوم التعليمية كالتالي : -
أنواع الرسوم التعليمية :
صنفت الرسوم التعليمية على أساس الحركة إلى :

- رسوم تعليمية متحركة ، كأفلام الكارتون التعليمية .
- رسوم تعليمية ثابتة ، ونحن هنا وفي هذا المقرر بصدد الحديث عن هذا النوع .
  فالرسوم التعليمية الثابتة كذلك تم تصنيفها على أساس نفاذيتها للضوء إلى : -
- رسوم تعليمية ثابتة شفافة .
- رسوم تعليمية ثابتة معتمة .

وكلا النوعين (أي الرسوم التعليمية الثابتة الشفافة والمعتمة) يشتملان على خمسة أنواع نستطيع حصرها في التالي : -

أولاً الرسوم البيانية : وتشمل :

- الأعمدة البيانية .
- الخطوط البيانية .
- الصور البيانية .
- الدوائر البيانية .
- المساحات البيانية .

إن كل نوع من الأنواع السابقة ، أنواع تندرج تحته ونحن لسنا هنا بحصر الأنـواع المتفرعـة منها .

ثانياً الرسوم التوضيحية :

ويقصد بها تلك الرسوم التي قد توجد على أسطح بلاستيكية أو حديدية أو ورقية والقصد منها توضيح تركيب الشيء أو كيفية عمله أو وصف طريقة تشغيله كالرسوم التوضـيحية التي توضح لنا كيفية توصيل دائرة كهربائية .

ثالثاً الملصقات :

إن موضوع الملصقات لا ينحصر فقط في المجال التعليمي فقد يوجـد في مجـالات عديـدة ، فيوجد مثلاً في المستشفيات والمصحات والشركات كشركات الكهرباء ، كما أن استخدامه في المجال التعليمي ليس بالضرورة أن يكون له علاقـة بـالمقررات الدراسـية الـتي يدرسـها الطالب ، والملصق التعليمي نوعان فهم إما أن يدعو إلى موضوع معـين كالملـصقات الـتي تحث على إتباع سلوك محدد كالمحافظة على النظام أو النظافة ، أو أن يحذر من موضوع معين كالملصقات التي تحذر وتنبه عن أضرار المخدرات .

رابعاً المصورات :

كذلك المصور التعليمي ليس بالضرورة حصره على المجالات التعليمية ، إن المصور التعليمي قد يضم رسوماً أو بيانات أو أرقام أو تعليقات لفظية أو جداول ، إن المصور التعليمي يضم أنواع مختلفة ، ومن أنواعه ما يلي :

- مصور الشكل الظاهري أو الخارجي ، كمصور يوضح الشكل الخارجي لنبات كامل النمو .
- مصور التركيب الداخلي ، كالمصور الذي يوضح التركيب الداخلي لساق النبات مثلاً .
- وهذان النوعان ما يسميان بالاستخدام الشائع للمصورات في المجالات التعليمية .
- مصور المقارنة ، وهو مصور يقارن بين شيئين أو أكثر في بعض الخصائص أو الصفات ، قد يكون هذين الشيئين حيين أو عكس ذلك كالمصور الذي يقارن بين مناقير الطيور أو أنواع التربة المختلفة .
- مصور العلاقات الوظيفية ، وهذا النوع من المصورات يحاول توضيح العلاقة بين الرئيس والمرؤوسين وهو ما يسمى بالهيكل التنظيمي لهيئة محددة وقد يأتي هذا النوع في شكل هندسي كشكل المخروط أو باستخدام الخطوط والتفاصيل المتشعبة التي توضح هذه العلاقة .
- مصور الفروع أو التفريعي ، وهذا المصور يبدأ من الأصل وينتهي بالفروع كشجرة الأنبياء .
- مصور الأصول أو التجميعي ، وهذا المصور عكس المصور السابق فيبدأ بالفروع وينتهي بالأصل مثلاً كمصور يوضح خطوات صناعة السيارة
- مصورات المسار ، وهي تستخدم الخطوط والأسهم لتوضح مسار إتمام عملية معينة كتوضيح مسار استخراج البترول مثلاً .
- مصور التتابعي أو الزمني ، وهو يوضح تتابع أحداث معينة عبر التاريخ بترتيب محدد سواء كان تنازلياً أو تصاعدياً كترتيب الخلفاء العباسيين

- مصور الخبرة ، وهو مصور يستخدم بعض الألفاظ البسيطة ويهـدف إلى إكـساب الطلاب بعض الخبرات وهو شبيه بالملصق التعليمي ولكنه له علاقة بالمقرر الذي يدرسه الطالب .
- السلسلة المصورة ، وهي توضح تطور شيء معـين عـبر التـاريخ كتطـور ظـاهرة المواصلات أو ظاهرة السكن .



الخرائط التعليمية كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

و تشمل على أنواع مختلفة منها :

- الخرائط الطبيعية .
- الخرائط الجيولوجية .
- الخرائط المناخية .
- الخرائط السياسية .
- الخرائط الاقتصادية .
- خرائط النباتات .
- خرائط المواصلات .
- الخرائط السياحية .
- الخرائط السكانية .

معايير وطرق إنتاج الرسوم التعليمية :

قبل الحديث عن معايير وطرق إنتاج الرسوم التعليمية لا بد أن نتحدث عن خطوات إعداد الرسوم التعليمية

خطوات إعداد الرسوم التعليمية :

١ - تحديد الأهداف وصياغتها صياغة سلوكية .

٢ - تحديد المحتوى واختيار الموضوع .

٣ - مرحلة الإعداد وتحضير الأدوات .

٤ - مرحلة تحديد أسلوب العمل .

٥ - مرحلة التنفيذ .

المعايير العلمية التربوية للرسوم التعليمية :
١ – دقة المحتوى العلمي للرسوم التعليمي .
٢ – معالجته لفكرة علمية أو تعليمية واحدة فقط .
٣ – إعداد الرسم التعليمي بمساحة كافية ، تساعد جميع الطلاب مشاهدته بسهولة .
٤ – يستحسن وضع عنوان للرسم التعليمي في الأعلى وإحاطته بإطار لتحديد معالمه الرئيسية .

المعايير الفنية للرسم التعليمي :
١ – الإخراج الفني للرسم التعليمي من حيث وضوح المكونات من خطوط ورموز وكتابات .
٢ – اختيار الألوان المناسبة التي تحقق إبراز أجزائه العلمية أولاً ، ثم الناحية الجمالية ثانياً .
٣ – استخدام خامات جيدة لتعطي الرسم التعليمي حياة أطول ومرونة أثناء الاستخدام .
٤ – الشكل العام للرسم التعليمي وتوزيع عناصره بشكل جميل وحسن الاهتمام بنسب العلاقات .

بعد أن تعلمنا هذه المعايير نلاحظ أن من أهمها أن يظهر الرسم التعليمي كاملاً وواضحاً لجميع طلاب الفصل الواحد فالمعلم ملزم بإعداد رسم تعليمي مكبر ، وقد يجد بعض الإحراج في إعداد ذلك وهناك طرق مختلفة قد يستعين بها المعلم عند إعداده الرسم التعليمي بصورة مكبرة وتبعده عن ذلك الإحراج أو اعتماده على غيره في ذلك ومن بين تلك الطرق ما يلي : –
طرق تكبير الرسوم التعليمية :
١ – التكبير باستخدام جهاز عرض المواد المعتمة .
٢ – التكبير باستخدام جهاز عرض الشفافيات .
٣ – التكبير باستخدام جهاز البنتوغراف الخشبي أو المطاطي .
٤ – التكبير عن طريق لوحة المربعات .

النماذج المجسمة كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

أحياناً يصعب على المعلم توفير الخبرة الحقيقية ، نتيجة لصعوبة تحقيقها فهي إما (أي الخبرة الحقيقية) تكون خطيرة أو نادرة أو قد يتدخل البعد الزماني والمكاني في ذلك ، أمور عديدة تحيل دون تحقيق هذه الخبرة لذا يلجأ المعلم إلى استخدام بعض الوسائل التعليمية التي تعوض هذا النقص وتجعل الخبرة التي يتعامل معها الطالب قريبة من الحقيقة والخبرة المباشرة ومن بين تلك الوسائل التعليمية ، النماذج المجسمة ، فما هو النموذج المجسم .

تعريف النموذج المجسم : عبارة عن مجسم منظور مشابه للشيء الحقيقي قد يكون أصغر من الشيء الحقيقي كنموذج المجموعة الشمسية وقد يكون أكبر من الشيء الحقيقي كنموذج للذرة ، وقد يكون مساوياً في الحجم للشيء الحقيقي كنموذج لميزان . ومن أهم ما يميز النموذج المجسم أن يمثل الواقع بأبعاده الثلاثة .

أنواع النماذج المجسمة :

- نموذج المقياس أو ما يسمى بنموذج الشكل الظاهري ، كنموذج يوضح الشكل الخارجي للطائرة .
- النماذج المفتوحة ، وهي توضح لنا الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي.
- النماذج البسيطة ، وهي النماذج التي لا تتطرق إلى التفاصيل مثل نموذج للساعة .
- النموذج المفكك ، وهو يوضح لنا العلاقة بين الأجزاء الداخلية للشيء الحقيقي مثل نموذج لقلب الإنسان .
- نماذج القطاعات الطولية والعرضية ، وهي توضح التراكيب الداخلية الدقيقة للشيء الحقيقي .
- النماذج المقلدة ، وهي نماذج مشابهة للشيء الحقيقي في الحجم كنموذج لميزان.

- النماذج المنطقية ، وهي توضح لنا بعض العلاقات الرياضية كنموذج لمثلث قـائم الزاوية .
- النماذج المجسمة أو ما تسمى بالديوراما ، وهي توضـح الـشكل النهـائي للـشيء الحقيقي مثل توضيح الشكل النهائي لمشروع محدد .
- النماذج الشغالة ، وهي توضح كيفية عمل الـشيء الحقيقـي ، كنمـوذج يوضـح طريقة عمل محرك السيارة .

المواد الخام الأساسية في إنتاج النماذج المجسمة :

من المواد الخام الأساسية المستخدمة في إنتاج النماذج المجسمة ما يلي : الخشب والبلاستيك والجبس والمعادن كالحديد والنحاس والشمع والإسفنج والبلوسترين وعجينة ورق الجرائد، إلا أن معظم المواد الخام المستخدمة هي مادة الإسفنج والبلوسترين (والبلوسترين هو المادة التي تأتي غالباً مصاحبة لبعض الأجهزة الكهربائية للمحافظة عليها وهي حالياً تـستخدم كعوازل في المباني وهي شبيهة بالفلين) وعجينة ورق الجرائد ، وأمـا البقيـة فإنهـا قليلـة الاستخدام لأنها قد تحتاج إلى مهارات معينة في الإنتاج أو قد تحتاج إلى آلات محددة وورش خاصة وأفران معينة وهي دائماً مهددة بالكسر وثقيلة الوزن .

العينات كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

إن ما يقال كمقدمة لموضوع العينات هو ما قيل في مقدمة موضوع النماذج المجسمة ، فالمعلم دائماً يحاول توفير الخبرة الحقيقية لطلابه ولكن قد تواجهه بعض الصعوبات التي قد تعترض تحقيق تلك الغاية النبيلة ، فقد يلجأ إلى استخدام العينة بديلاً عـن تلـك الخـبرة الحقيقيـة والواقعية . فالمعلم عندما يريد أن يتحدث عن محتويات ومكونات نهر النيل مثلاً فهو يأخذ عينة منها في دورق مثلاً ، وعندما يريد توضيح مكونات تربة لمنطقة معينة فإنه يستعيض عن ذلك بحفنة منها . إن ذلك الدورق وحفنة التربة تسمى عينة فما هي العينة ؟

تعريف العينة : هي جزء من شيء أو موضوع ، بحيث تكون ممثلة لخصائص ذلك الشيء أو الموضوع ، وقد تكون حية كعينات الأسماك في الحوض والنبات في المشتل وقد تكون ميتة كجزء من النبات كورقة مثلاً ، وقد تكون عينة لجماد كعينات الصخور والمعادن والنقـود والملابس والسوائل.

أنواع العينات :

- النوع الأول والذي لا يطرأ عليه أي تغيير في خصائصه كعينة الأسماك في حوض الأسماك .
- النوع الثاني ، وهو ما يطرأ عليه بعض التغير في بعض الخصائص ، نتيجة لخطورته أو لندرته أو لصعوبة الاحتفاظ به مدة طويلة أو لسوء النظام الذي قد يحدثه داخل الفصل ، كعينة لثعبان أو لعقرب مثلاً .

طرق حفظ العينات :

إن هذه الطرق فقط تنطبق على النوع الثاني من أنواع العينات ، وهناك طريقتين فقط لحفظ العينات:

الحفظ الجاف : والإنسان قد تعلم هذه الطريقة منذ عصور قديمة فكان يجفف اللحم ويذر عليه بعض الملح كما كان يجفف التمر والبقوليات والحبوب ، ومن أشهر أمثلة التجفيف ما يعرف بالتحنيط ، والتجفيف يقصد به تخليص الكائن من الرطوبة الموجودة به .

الحفظ الرطب : وهي الطريقة الثانية من طرق حفظ العينات ، فبعد أن يتخلص المعلم من الأجزاء الطرية للعينة يقوم بوضعها في محلول أولي يتكون من ملح الطعام ٤٠ جرام وكبريتات المغنسيوم ٤٠ جرام ، تذاب هذه الأملاح في ماء مقطر ثم يضاف إليها مادة الفورمالين بحجم ١٧,٦ سنتمتر مكعب ، ثم يكمل المحلول بالماء المقطر حتى يصبح حجمه ١٠٠٠ سنتمتر مكعب ، تبقى العينة في هذا المحلول مدة من الزمن وحتى تثبت أنسجتها وألوانها ، ثم بعد ذلك يقوم المعلم باستخراجها من المحلول الأول وتثبيتها على قطعة من الخشب مثلاً وذلك لمنع تقوس العينة وبعد ذلك يقوم المعلم بوضع العينة في محلولها النهائي وهو بنفس تركيب المحلول الأولي وعليه أن يتأكد أن جميع مكونات العينة يغطيها المحلول تماماً ومن ثم يحكم غلق البرطمان الموجودة به العينة بحيث لا يسمح للهواء بالدخول .

هناك طرق عديدة لإنتاج العينات ، ومن تلك الطرق ما يلي :

- عرض العينات بحالتها الطبيعية : كعرض عينات الأسماك في الحوض .
- التحنيط : وهي طريقة تتبع طريقة الحفظ الجاف وهي كثيراً ما تكون في الحيوانات
- التصبير: وهي مشابهة للتحنيط لكنها غالباً ما تكون في النبات وبعض الحشرات الصغيرة كالفراش، والتصبير يقصد به أيضاً تخليص الكائن من الرطوبة الموجودة به، والتصبير للنبات قد يكون في وضع قائم أو وضع سطحي.
- حفظ الهياكل العظمية: وهنا نحتاج إلى بعض المواد الخاصة كمواد التثبيت وغيره.
- الحفظ في السوائل: وهي الطريقة التي شرحناها سابقاً في النوع الثاني من طرق حفظ العينات.
- الحفظ في البلاستيك الشفاف : وفي الغالب يستخدم هذا النوع إما لتوضيح أطوار النمو لكائن معين كالضفدع مثلاً أو لعمل مقارنة بين أشياء من نوع واحد لكنها مختلفة كالمقارنة بين أنواع البذور ، ولا بد أن يتم تفريغ البلاستيك من الهواء أي يكون فارغاً من الهواء باستخدام جهاز خاص للتفريغ .
- إنتاج الشرائح المجهرية : فالشرائح المجهرية هي عينات ، وعلى المعلم خاصة معلم العلوم أن يتدرب على كيفية إنتاج شريحة مجهرية وكيفية إضافة المواد المثبتة والحافظة عليها .

تكنولوجيا الصورة واستخدامها في التعليم

إذا كانت لغة التعليم هي مختارات توافق بين اللغة اللفظية الفونيمية الشكلية واللغة البصرية الحسية الحاصلة عن المشاهدة . فهذا يؤكد بما لا يدع مجالا للريبة على أنه من الضروري أن يكون الاهتمام بها (أي بتكنولوجيا الصورة)محاكيا الأهمية التي تحظى بها اللغة الشكلية من تنظيم وتأسيس ، ذاك لأن الصورة يمكنها أن تقوم بدور رئيس في توجيه الرسالة التعليمية وتنظيم الشبكة المعرفية ، بحيث يغدو التعليم والتعلم مهارتين فاعلتين وظيفتين داخل الحقل التربوي ، وذلك لأنها تتميز بخاصيات تنفرد بها وهي :

- إنها عامل تشويق يثير اهتمام المتعلم
- تميزها بالدقة والوضوح أكثر من اللفظ
- قدرتها على إثارة نفسية المتعلم والتأثير فيه نفسيا وعقليا
- قدرتها على تقريب البعيدمكانا و زمانا والغوص في اللازمن
- تشجيع المتعلم على استثمار ملكته العقلية من ملاحظة وتأمل وتفكير.

وبذلك تتحقق له المعارف وينقل المعلومات وتتوضح لديه الأفكار . فالصورة أضحت جزءا من هيكلية النص الخطابي (إذا كان كتاب التلميذ قد اعتمد لغة واضحة وميسرة للتعلمات ، فإنه أيضا قد وظف صورا ورسومات ملائمة لموضوعاته لاستحثاث دافعية القراءة ، والتي لم يعد لها دور التزيين والترويح عن العين بل أضحت جزءا من تضاريس النص) .

فرغم هذه الأهمية التي تكتسيها الصورة التعليمية في هذا العصر الذي نعيشه إلا أن الواقع عكس ذلك ، فالمعلم والمتعلم على حد سواء لم يستفيدا منها ، والإلقاء ما يزال هو الأداة الفعلية المسيطرة على العملية التربوية والتعليمية . ومنذ اكتشاف الأقمار الصناعية والكمبيوتر والفيديو وشبكة الأنترنيت وغيرها ، أصبحت الوسائل جزءا مهما ومتكاملا مع

العناصر التي تكون عملية الاتصال . حيث يقول أحد المفكرين وهو حسن الطوبجي (ولا نغالي إذا قلنا إن أهمية الوسائل التعليمية لا تكمن في الوسائل في حد ذاتها و لكن فيما تحققه هذه الوسائل من أهداف سلوكية محددة ضمن نظام متكامل يضعه المعلم لتحقيق أهداف الدرس . ويأخذ في الاعتبار معايير اختيار الوسيلة أو إنتاجها وطرائق استخدامها ومواصفات المكان الذي تستخدم فيه وناواتج البحوث العملية وغير ذلك من العوامل التي تؤثر في تحقيق أهداف الدرس . وبمعنى آحر ، يقوم المعلم باتباع أسلوب شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل مشكلاته)

الصورة التعليمية ومهارة المعلم :

إن تعميق أثر العملية التربوية التعليمية ونجاحها يحتاج إلى تنمية قدرات المعلم ومهاراته لكي يحسن انتقاء واستخدام الوسيلة التعليمية التي تمده بآليات تساعده في تقديم المادة وتوجيه الرسالة الخطابية إلى المرسل إليه(أي المتعلم)داخل قاعة التدريس المجال الأنجع للتدريس . وبذلك لا تحدث الفجوة بين المادة النظرية والمستقبل . . وهذا لا يتحقق إلا إذا أقيمت دورات تدريبية للمعلم حتى تنمو لديه ملكة إنتاج الوسيلة التعليمية واستخدامها .

فقد أكدت الدراسات العلمية الحديثة ، أنه كلما زاد التأثير على حواس المتعلم زاد نجاح الوسيلة التعليمية (الصورة) في تحقيق الأهداف المنوطة من الدرس .

كما فرضت الثورة التكنولوجية التي نعيشها اليوم الصورة وصيرتها أداة للتبليغ تمتلك سائر مقومات التأثير الفعال في مستقبليها . ونحاول في هذا الموضوع أن نبحث نظام الصورة في التعليم أدوارها وقوانين توظيفها .

نظام الصورة في التعليم و خصائصها

الصورة والذاكرة :

إن التعليم يعتمد بشكل أساسي على الذاكرة – في مختلف أطواره- سواء أكانت الذاكرة لفظية أم بصرية . فالذاكرة هي الميزة التي تترك للمعارف المكتسبة آثارا تتقوم بها التجربة ويتعدل السلوك . وتاريخ الإنسان سجل حافل بالنماذج التي تؤكد هذا الدور . وترتبط الصورة التعليمية المتحركة (الأفلام ، صور تلفزيونية ، شفافيات) بالذاكرة التي تستطيع تحريك المخزن وإحياء ما بات راكدا بمجرد استثارتها بموقف أو صورة أو حدث أو كلمة .

تناسق الصورة مع حاستي السمع والبصر :

إن الصورة تخاطب حاستي السمع والبصر في آن واحد . وهذا سر نجاحها في تحقيق الأهداف التعليمية بسبب الطبيعة التلازمية لهذه الثنائية ، إذ لا يمكن تصور فصل الصورة عن الكلمة في الصورة المتحركة (أفلام ، أشرطة ، فيديو إلخ) . وهذا ما يؤكده المختصون مثل دراسة مارك ماي ، فقد توصل إلى أن (التعليق المصاحب للفيلم له فائدة كبرى في استخدام الحوار الحي بين الشخصيات) .

فالوسائط السمعية البصرية لا بد أن تتلاحم (يمكن أن تكتسب مفاهيم ومبادئ جديدة على العرض المرئي ، لكنه لايكون مجديا إذا اعتمدنا عليه كليا في الدراسة والتعليم. فالكلمات تؤدي دورا في التوجيه إلى الدلائل وتفسير الإشارات ، لهذا الغرض يجب استخدام الكلمات ضمن الوسائل البصرية) .

توحد الصورة بالحركة :

تتميز الصورة التعليمية بحاجتها للحركة والديناميكية مما يصيرها ذات خصائص نفسية وجمالية ومعرفية ، تستطيع أن تترجم مختلف الأنشطة المعرفية .

وقد استثمر الدراميون هذا الأمر في تفسير وتوضيح دلائل الصورة في الإنتاج السينمائي وآليات قراتها من طرف المشاهد . وتوصلوا إلى وضع قاموس بصري حركي هو :

- الحركة الرأسية الصاعدة تعبر عن الأمل و التحرر
- الحركة الرأسية الهابطة تعبر عن الاختناق والدمار والحروب
- الحركة المائلة تعبر عن الفرح والنفس المستبشرة

إن الحركة في الصورة التعليمية تستهدف الجانب المعرفي بالدرجة الأولى وليس الجانب النفسي الجمالي عكس الأنواع الأخرى . وهي تشمل مقومات هي :

١. الحركة الطبيعية للشيئ المصور.
٢. الحركة الأسرع من الواقع.
٣. الحركة البطيئة .
٤. كثافة الحركة .

فالحركة الطبيعية هي التي نشاهدها في الصورة التعليمية ، إذ تحافظ على الخصائص الذاتية الزمانية والمكانية للمادة المصورة . وقد تعرض في أحايين أسرع أو أبطأ بحسب الأغراض التي يقصدها المنتج و المخرج . وأما الحركة الكثيفة فيراد بها تكثيف الزمن لأجل استثمار معارف عدة في الدرس التعليمي التربوي . إن الصورة المتحركة المكثفة تلخص لنا – مثلا – زمن تفتح الوردة في دقيقة واحدة بالنظر إلى زمن تفتحها الفعلي وهو يومان . ويتحقق ذلك بفعل تثبيث الكاميرا أمام موقع التجربة وضبط سرعة التصوير لأجل التقاط صورة واحدة كل نصف ساعة . وعلى المعلم أن يحدد تخطيط العرض وينظمه بحيث يكون واعيا باللحظة الاستراتجية المناسبة التي يقدم فيها الصورة .

الصورة والتأثير الفوري :

وهي خاصية تتميز بها الصورة الموضوع / الهدف . فهي تشعر المشاهد / المستقبل أنه يمر بالخبرة نفسها التي تعرض أمامه ، وهذا يساعده على تسريع تثبيت المعرفة ، والتدقيق في ملاحظته . كما أنها تزيده إحساسا بأهمية ما يشاهده وبحداثته . فهذه أمور تجذب انتباه المستقبل وتدفعه دفعا للتعرف عليها . وحسبنا مثالا على ذلك الأشرطة الوثائقية التي تنقل حياة الشخصيات أو تصور الحروب التاريخية .

كما أن الصورة التعليمية هي فن من الفنون الحديثة ، فن زمكاني واقعي ، تقوم على ارتباط وتآلف الأبعاد الثلاثة التالية : المرسل – الخطاب – المستقبل . فالمرسل هو المعلم الذي يحسن انتقاء التقنية التعليمية التي يتخذها وسيلة تعليمية لتوجيه خطابه المعرفي وجعله مشوقا . والمستقبل هو المتعلم الذي يستجيب للبرنامج التعليمي المشاهد وينفعل به والمعلم يوجد فجوات في العرض حتى يحرك خبرة المشاهِد ، فيشارك ذهنيا في صياغة الصورة من خلال استنتاج الفجوة واستكمالها . وهذا النوع من العرض يسرع في عملية توصيل المعرفة، ما دام المشاهد يشارك في صياغتها .

الصورة التعليمية والزمن :

إن الزمن في الصورة التعليمية المتحركة المعروضة له أبعاد هي :

- زمن العرض
- زمن الحدث الذي تدور فيه التجربة المراد تصويرها
- زمن الإدراك أي إحساس المتلقي بما يشاهد وتفاعله بأحداث التجربة ومن ثم استخلاصه للنتائج المتوسمة من العرض بكيفية سريعة ، متكاملة ودقيقة.

دور الصورة في التعليم

إن للصورة التعليمية سواء أكانت فوتوغرافيا ، فيلما تليفزيونيا ، سنيمائيا أقراصا مضغوطة أو أنترنيت أهمية كبرى في مسار الدورة التعليمية التربوية . فهي كما يؤكد فيرث :

- تقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية سمعية
- تقدم للمتعلم فرص المقارنة والتأمل ، وتمده بسبل التفكير الاستنتاجي فضلا عن كونها أساسا معرفيا لغير القادرين على الاستنتاج انطلاقا من القراءة المباشرة فقط .
- إنها عنصر تشويق ، تحمل مضامين الخطاب وتوضح أفكاره وتيسر فهمه وتبسط المعلومات للأطفال . ولذلك ، لابد من الاهتمام بالصور التعليمية المنشورة في الكتب المدرسية والتجارية التربوية الموجهة للأطفال نظرا لدورها التعليمي الخطير (فمهمة تكنولوجيا التعليم ليس تقديم المادة فحسب وإنتاج المعلومات بل تعليم المادة وضمان وصولها للمستقبل) .
- إن الصورة التعليمية بهذه الأدوار التي تضطلع بها تستطيع أن تجدد النشاط الذهني للمتلقي . فأثناء العرض يغدو المستقبل على وعي بالمعلومات السابقة المخزنة سلفا في ذاكرته،فيستدعيها ويقارنها بالمشاهد الحديثة . فالصورة إذا (هي عملية ربط المعارف المتتابعة في حياة الفرد الاجتماعية والثقافية والنفسية والجمالية .
- كما أن للصورة التعليمية- وهي وظيفة تنفرد بها- دورا في تنمية القدرات العقلية للمتعلم / المستقبل من إبداع وإدراك وتفكير وتذكر على المدى البعيد هذا التذكر الذي يتوقف على عوامل عديدة منها زمن عرض الصورة ، نصاعة الضوء ،واللون ، وإثارة المشاهد وتشويقه حتى تتمكن الذاكرة لاحقا من إعادة إحياء واستدعاء المعلومات عبر الزمن .

ولا ينحصر تأثيرها العقلي / النفسي على هذا المجال فحسب ، فالصورة في تكنولوجيا التعليم المعاصر ، تستطيع أن تحدث تعديلا وتغييرا في سلوكات الفرد غير المرغوب فيها ، وتحفزه لاكتساب أنماط جديدة (كما تؤكد ذلك دراسة اللغوي جيمس براون ، فقد وجد علاقة بين تتابع عرض الصور المتحركة (الفيلم) وبين تتابع مركب السلوك ، إذ أن الهدف السلوكي قد تحقق على مراحل متتابعة مع تتسلسل الفيلم .

وقد لاحظنا هذا الأمر على أطفالنا من خلال الحصص التلفزيونية التربوية التي كانت تعرض مثل حصة افتح يا سمسم ، أو مدينة القواعد . فقد تمكن الأطفال / التلاميذ من اكتساب مهارات نحوية بفضل متابعتهم الدائمة والحية لمثل هذه البرامج

١. أن تمكن من فهم العلاقات بين الأشياء
٢. أن تساعد في بناء المفاهيم الجديدة السليمة

ولكي تصل الصورة المتحركة إلى تحقيق أدوارها الوظيفية ، يشترط فيها أن تكون :

- واضحة
- أن تساعد على بلوغ الهدف من الدرس وتيسره
- أن تنمي معلومات المتعلم وتفتح آفاقه المعرفية
- أن تمكنه من التركيز على الجوانب المهمة منها
- أن تكون حديثة ، دقيقة لافتةللانتباه ، مثيرة للنقاش ، حاملة للمعلومات الرئيسية ، أي متضمنة محتوى الرسالة الخطابية .

فإذا ما كان محتوى الصورة مراعيا لقدرات المتعلم / المتفرج ومتناسبا وملكاته اللغوية والمعرفية والنفسية ، فإنها ستسهم فعلا في تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية .

الخلاصة : الصورة التعليمية – إذا – أساسية في مجال التربية .ولذلك ، لا بد من تفعيل العملية التربوية التعليمية وتوطيدها بالصورة على اختلاف أشكالها وأحجامها، حتى تستطيع أن ترسخ في ذاكرة المتعلم ما لا تستطيع اللغة الحرفية الشكلية أن تبقيه .

القصة كوسيلة للتعلم

تعريفات للقصة :

- هي عبارة عن رسالة أو معلومة يراد توصيلها لشخص معين وتحكي موضوع معين بأحداث مرتبة مع بعض تودي إلى تغيير سلوكيات الدارسات وهي عبارة عن موضوع معين يكتب بطريقة نثرية لها مقدمة ووسط ونهاية والمقدمة عنصر التشويق والوسط مضمون القصة والنهاية تلخيص.
- وهي عبارة عن مجموعة من الأفكار من اجل الوصول إلى هدف معين .

أهمية استخدام القصة كوسيلة للتعلم :

- الإمتاع والتسلية
- المساعدة علي غرس قيم إيجابية لدي الدارسات
- تنمية الحس والتذوق لدي الدارسات
- تقويم السلوكيات السلبية لدي الدارسات
- تنمية الثقة بالنفس لدي الدارسات
- تنمية الثروة اللغوية للدارسات
- إشباع الحاجة إلى المغامرة
- تنمية الخيال لدي الدارسات وتوسيع مداركهن

محكات اختيار القصة :

- مناسبة للسن وعقلية الدارسات
- تهدف لهدف معين
- واقعية وتحمل فكرة معينة
- بها عنصر جذب
- أن يكون الأسلوب مناسب للدارسة
- محققة للغرض
- أن تكون شخصيات القصة مناسبة
- أن يكون فيها أيضا عنصر من الخيال
- أن تكون طريفة ومبسطة
- معالجة لمشكلة

أساليب عرض القصة :

- الحكاية
- طريقة الرواي
- من خلال الصور مع الحكي
- التمثيل للقصة
- الرسم

العناصر التي تكون فن الإلقاء ورواية القصة :

- الصوت
- الكلمة
- الوقف – قواعده
- تلافي بعض عيوب الإلقاء
- الوصول إلى دراما تعليمية ذات تقنيات عالية

استخدام الدراما والمسرح كوسائل تعليمية

بالرغم من أن كثيراً من الباحثين قد أكدوا على أن التأثير الكبير للدراما والمسرح يمكن أن يستغل في تطوير الأطفال معرفياً ووجدانياً وفي توفير مصادر غزيرة للمعلمين، إلا أنه لا زالت توجد فجوة بين فهم قيمتها وبين التطبيق الفعلي لها .

ويمكن تلخيص الأسباب التي تجعل المعلمين يترددون في بالاقتناع بأهمية توظيف الدراما والمسرح في الأنشطة الصفية فيما يلي:

- في الدراسات والبحوث حول المصادر المسرحية لتطوير المنهاج، يُغمر المعلمون بمصطلحات مختلفة تستخدم في الدراما والمسرح مثل: الدراما الإبداعية، فن التمثيل الإبداعي، الدراما المطوَّرة، عملية الدراما، الدراما التربوية، الدراما الارتجالية، الدراما غير الرسمية (العامية)، الدراما الصفية، الدراما في التعليم،........إلخ.

- توضع الأنشطة الدرامية على هامش المنهاج الرسمي، لذلك تبدو وكأنها غير ضرورية.

- ولأن معظم برامج تربية المعلمين لا تقدم مصادر مرتبطة بالدراما والمسرح، لذلك فإن المعلمين لا يألفون الأنشطة الدرامية المتاحة .

- معظم الأنشطة الدرامية تمارَس بدرجة كبيرة من خلال اللعب ، مما يجعل المعلمين متخوفين من أن تجعل الأطفال لاينظرون إلى عملية التعلم بجديَّة.

في ضوء هذه العوامل التي تعيق استخدام المعلمين للدراما والمسرح في التطبيقات الصفية، فإن هذه المقالة سوف تشرح \"مزايا \" الدراما والمسرح، مع التركيز على تأثيرها على تطوير قراءة التلاميذ وكتابتهم. كما تلقي هذه المقالة - بالإضافة إلى تقديم أعمال ألمعية (تدل على البراعة) من المصادر- فإنها ستلقي الضوء على بعض الاستراتيجيات التطبيقية السهلة من أجل توظيفها في غرفة الصف.

المصطلحات المربكة:
من الناحية التاريخية، فإن مجال الدراما للأطفال كان مترافقاً مع التعليم بصورة أكبر من ارتباطه بالدراسات المسرحية. وبعيداً عن هذا المكان انبثقت النظريات بصورة عامة من التربية بصورة أكبر من انبثاقها من دراسات الفنون المسرحية والأداء المسرحي.

على أية حال، فإن المهنيين لم يكن باستطاعتهم الاتفاق على اسم محدد يحددوا به فنَّهم ، ولذلك فإن كل المصطلحات الواردة أعلاه قد تم استخدامها. وهذه المصطلحات عادةً ما تعكس الطرق المختلفة التي مارسها هؤلاء الباحثون .

كذلك ، فإن الدراما والمسرح التي تشير إلى العملية والإنتاج في التطبيق الصفي يجب أن تركز على الانتقال من الدراما التعلمية إلى عملية التعلم باستخدام الدراما وبالعكس .

في هذا الموضوع ، فإن الأنشطة التي تدمج الدراما والمسرح في طرق التعلم يتم الإشارة إليها بعبارة \"الأنشطة الدرامية\" .

الحاجة للأنشطة الدرامية:

الأنشطة الدرامية ضرورية في التطوير المبكر للقراءة والكتابة ؛ لأن الأطفال يمكن أن يشاركوا في القراءة والكتابة باعتبارهما عملية تواصلية شاملة (كليَّة) ذات معنى إضافة إلى ذلك، فإن الباحثين قد اكتشفا أن المتطلبات العقلية لفهم الدراما متشابهة بالنسبة لأولئك الأطفال في عملية القراءة.

على سبيل المثال، فإن معنى القراءة يتم استيعابه بصورة عامة عن طريق تعامل القارئ مع الكتاب المدرسي. تشير \"عملية الدراما\" إلى طريقة في التعليم تشرك الأطفال في المشاهد التخيلية والارتجالية والعفوية التي يتضح من خلالها المعنى عن طريق الارتباط والتعامل بين المعلم والطلاب. بالإضافة الى ذلك، فإن القراءة يمكن التعبير عنها بـ \"عملية لتفسير العالم\" ، والتي تستخدم الدراما كوسيط تعلمي قوي لأنها تزود الأطفال بسياق يتعلق بخبرتهم الحياتية. أما في تطوير الكتابة فإن الأطفال الذين يستخدمون الدراما يبدون أكثر قدرةً على وضع خيارات خاصة باللغة وكذلك على المبادرة بآراء أو حلول مقترحة .

تسهيل الأنشطة الدرامية الفعالة:

يشعر الكثيرمن المعلمين بالتخوف من قيادة الطلاب أثناء ممارستهم للأنشطة الدرامية. وعلى أية حال، فإن أغلب الأنشطة الدرامية لا تتطلب من المعلمين أن يكونوا على خبرة مسرحية مباشرة . إن طبيعة الحبكة في الدراما والمسرح تجعلها تتصف بالمرونة والسلاسة والاستمرارية. ليس هناك أنماط أو نماذج خاصة لأفضل الأنشطة الدرامية. وعند استخدام الدراما والمسرح كطرق تدريس، على المعلمين أن ينظروا إليهما باعتبارهما مفهوماً وفلسفة أكثر من كونهما نماذج منهجية.

أمثلة على الأنشطة الدرامية التي يمكن تطبيقها :

- استخدام اعادة تمثيل قصة درامية لتنمية كفاءة الأطفال في سرد القصة:

عند إعادة تمثيل القصة الدرامية ، يقوم الأطفال بالتمثيل أو يستخدمون الدمى لعرض القصص التي يعيدون صياغتها بشكل غير رسمي. شرحت مارتينيز(martinez ١٩٩٣) في بحثها بالتفصيل، كيف يمكن للمعلمين أن يرعوا إحساس الأطفال ببناء القصة عن طريق تشجيعهم على إعادة تمثيل القصة الدرامية، مما يرقِّي كفاءتهم في سرد القصص .

وبالنسبة لأطفال ما قبل المدرسة حتى الصف الثاني الأساسي ، فقد أوضح الباحثون أن الأطفال الذين يعيدون تمثيل القصص يكونون أفضل في الربط بين الأحداث ودمجها عند سرد القصة أكثر من الأطفال الذين يكونون ضمن مجموعات قراءة القصص. إن إعادة تمثيل القصة يمكن أن يزيد حب الاستطلاع لدى الأطفال حول القراءة والكتابة قبل الاعتماد على البدء بالقراءة . أكثر من ذلك فإن مارتينيز قد وصفت كيف أن المعلمات في صفوف الحضانة لديها ساعدن على العفوية (التلقائية) والانخراط والرغبة لدى الأطفال في أنشطة إعادة تمثيل القصة الدرامية. استخدمت المعلمات بصورة دورية أنشطة تكرار القراءة والتنبؤ بأحداث القصص، والاستجابة القوية، كما أن مارتينيز تعاونت مع طلاب الصف الثاني حتى يأتوا إلى فصلها ويقوموا بإعادة تمثيل القصة الدرامية لأطفال الحضانة لديها. كذلك فإنها صممت غرفة كمكتبة مريحة جداً، وقد كانت هذه المكتبة أكثر المناطق التي يتردد عليها الأطفال حتى يقوموا بإعادة تمثيل القصص بصفة عفوية.

- أنشطة الدراما الخاصة بتطوير المفردات:

تلعب مهارة امتلاك المفردات دوراً حاسماُ في تطوير القراءة والكتابة لدى الأطفال. يوضح (Alber &Foil ٢٠٠٣) كيف يتم عرض مفردات جديدة بفاعلية مع تسهيل الأنشطة التعلُّمية باستخدام التقنيات الدرامية. وعند تقديم مفردات جديدة يوصَى بـِ \"خلق حَدَث لا يُنسى\" . يصف المؤلفان عدة سيناريوهات في مقالتهما. على سبيل المثال، عندما يستعد الأطفال لدخول الصف يمكن أن يقول المعلمون: \"حقاً إنه الوقت المناسب لأداء بعض

الأعمال. خذ قطّتك، دعِّم مقعدك، ابدأ في الكتابة عن الأشجار على السطح\" . يمكن أن يتجاوب الطلاب مع \"لماذا؟\" أو \" ذلك لا معنى له \". يمكن أن يستمر المعلمون في هذه \"اللعبة\" حتى يعير كل واحد انتباهه وينظر إليها كفزورة. بعد ذلك يتجاوب المعلمون مع \"أنا آسف ، أنا غير قادرعلى التواصل (مشتت **incoheren**) . لذلك ماذا تعتقد أن تعني كلمة **incoherent**؟\" .

ولكي نعزز الفهم ونوسعه، يمكن للمعلمين أن يقرؤوا قصصاً تحتوي على مفردات جديدة، يمكنهم أيضاُ أن يطلبوا من الطلاب أن يمثلوا العمل الموازي ، أو يطلبوا منهم أن يرسموا كلمة على بطاقة بعد استخراجها من صندوق المفردات الجديدة، ويمثلوا تعريف الكلمة لأطفال آخرين (توضيح معنى الكلمة بالتمثيل الصامت) لكي يخمنوا ما هي هذه الكلمة. بالنسبة للأطفال الأكبر سناً، يمكن أن يطلب المعلمون منهم عمل مسرحية هزلية قصيرة (اسكتش) يشرح معنى مجموعة من المفردات، يجب أن يساعد المعلمون طلابهم على فهم المفردات في سياق القراءة والكتابة عن طريق تزويدهم بقطع قرائية ذات علاقة. يمكن للمعلمين أيضاً أن يضعوا قائمة بالمفردات الجديدة ويطلبوا من الطلاب أن يستخدموا هذه المفردات الجديدة في كتابة قصص قصيرة .

- دمج عملية الدراما في تعليم الكتابة:

كيف تزيد الدراما من تطوير تعلُّم القراءة والكتابة لدى الأطفال ؟ وكيف توضح كتابة الأطفال فهمهم لكتب القراءة والكتابة ؟ قام كل من كرومبلر وشنيدر بدراسة تحليلية للكتابة في الصفوف الأول والثاني والثالث ليجيبوا عن هذين السؤالين. في الصف الأول قرأ المعلم وطلابه كتاب \"أين توجد الأشياء المتوحشة\" . بعد ذلك وضع المعلم طلابه في دور \"شيء متوحش\"، وبذلك أتيحت لهم الفرصة كي يشاهدوا القصة من منظور الشخصيات الموجودة في الكتاب. بعد ذلك سألهم المعلم عدة أسئلة (في هذه القصة كيف نجوا في جزيرتهم)، هذه الأسئلة ساعدت الأطفال في أن يشرحوا شخصياتهم. في عملية الدراما طوَّر بعض الأطفال شخصية جديدة هي شخصية ماكسينا (**Maxina**) التي كانت

الأخت الكبرى لماكس (Max). في اليوم التالي أخذ المعلم هذه الشخصية الإضافية ووزع الأدوار على الأولاد على أنهم ماكس، والبنات على أنهن ماكسينا لكي يسافروا في رحلة العودة إلى الجزيرة. طلب المعلم من الأطفال أن يحددوا ما الذي يمكن أن نحتاجه في رحلة العودة هذه إلى الجزيرة. بعد أن \"وصلوا\" إلى الجزيرة طلب المعلم منهم تحديد ما شاهدوه هناك. بعد إنهاء هذا النشاط قضى المعلم والطلاب عشر دقائق في مناقشة ما كانوا يفكرون فيه. بعد ذلك طلب المعلم من الطلاب أن يجيبوا عن السؤال التالي: فكّر في الرحلة إلى الجزيرة ، وارسم واكتب ما تحبه وتفكر فيه . في كتابة الأطفال يبدو هذا النشاط الدرامي أنه يزيد من قدرة الأطفال على تحديد الحدود الفاصلة بين القارئ / والكاتب وبين الشخصية / الممثل، وإبداع نص متطور (معقد) وتخيُّل العلاقات كتطوير للكتَّاب.

في الصفين الثاني والثالث درس المعلم والطلاب موضوع المهاجرين. قضوا عدة أيام في القراءة ومناقشة قصص المهاجرين من أدب الأطفال، وبدأ الطلاب في إبداع مشهد أو مشاهد ثابتة (تمثيل صامت) من خبرات المهاجرين. بعد ذلك كان على الطلاب أن يكتبوا عن دور شخصياتهم في المشهد حول ما يفكرون فيه. بالإضافة الى ذلك عمل الطلاب وثائق مكتوبة خاصة بالمهاجرين مثل جوازات السفر وألبومات الصور. قرأوا الوثائق الخيالية وغير الخيالية ، وعملوا برنامجاً إذاعياً عن حياة المهاجرين. نتيجة لذلك فإن الطلاب لم يتعلموا عن خبرات المهاجرين فقط، بل تعلموا أن يكتبوا أدوارًا من وجهات نظر الآخرين، وأن يكتبوا لأغراض مختلفة، ويكتبوا في نواحٍ أدبية مختلفة.

من خلال المنهاج السابق يطوِّر الأطفال فهماً أقوى عن الدور والعلاقة التي يمكن أن تتضمنها الكتابة في حياتهم .

- ميزة الأنشطة الدرامية من خلال اللعب :

على المعلمين أن يكونوا واعين بأن اللعب والتشويق والتسلية هي مظهر واحد فقط من مظاهر الدراما والمسرح، حيث تزود الأطفال بدافعية قوية للتعلم والاكتشاف. وبناء على

اقتراح ماك ماستر، فإن الدراما يمكن أن تكون طريقة في التعلم لا تقدر بثمن، حيث إنها تساعد في كل مناحي تطوير القراءة والكتابة . ومن خلال تطوير الطلاب في مجالات تفسيرالمعرفة ، والطلاقة ، والمفردات، والنحو والصرف، والمحادثة، والتحول الإدراكي لاستيعاب الكتب المدرسية الموسَّعة، فإن الدراما والمسرح تربي الأطفال تربية متكاملة ، وتوفر للأطفال الكثير من الحرية، وهامشاً من المرونة من خلاله ينمو الأطفال ويتعلمون.



الرحلات التعليمية كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

تعد الرحلات التعليمية من أقوى الوسائل التعليمية تأثيرا في حياة الطلاب ، فهي تنقلهم من جو الأسلوب الرمزي المجرد إلى مشاهدة الحقائق على طبيعتها ، فتقوي فيهم عملية الإدراك ، وتبث عناصرها فيهم بشكل يعجز عنه الكلام والشرح . كما أن في الرحلات تغييرا للجو المدرسي من حيث الانطلاق والمرح اللذان يسيطران على جوها ، ومما يصادفه الطالب من أمور جديدة في الرحلة ، كالاعتماد على النفس ، ومساعدة غيره من الطلاب الأمر الذي ينمي شخصيته ويخلق عنده الشعور بالمسؤولية .

ويمكن تعريف الرحلة المدرسية التعليمية بأنها : خروج الطلاب من المدرسة بشكل جماعي منظم لتحقيق هدف تعليمي مرتبط بالمنهج الدراسي المقرر ، ومخطط له من قبل .

ومن خلال التعريف السابق نلخص أن الرحلة التعليمية يجب أن تبنى على هدف تعليمي وتحقق أبعاده المختلفة ، وهي بذلك تختلف عن الرحلة المدرسية التي يقصد بها الترويح والسمر واللهو البريء .

وللإفادة التعليمية المرجوة من الرحلات التعليمية يجب مراعاة أن تستهدف كل رحلة غرضا محددا يربطها بالمناهج الدراسية ، كما هو واضح من التعريف السابق ، على أن يكون رائدها تحقيق الدراسة العلمية للبيئة ، وأن توضع لها النظم الدقيقة الكفيلة بالإفادة التعليمية القصوى لكل مشترك .

وغالبا ما تكون الرحلات التعليمية موجهة إلى الأماكن التالية : ـ
المصانع ، المؤسسات الحكومية والأهلية ، المعارض التعليمية أو الصناعية أو الزراعية ، معارض التقنية الحديثة " الحاسوب " والأجهزة الطبية ، الموانئ والمطارات ، مراكز التدريب المهني ، المزارع ، المناجم ، المتاحف ، الأماكن الأثرية ، وغيرها .

المعارض التعليمية كنوع من أنواع الوسائل التعليمية

تعد المعارض التعليمية من الوسائل الجيدة في نقل المعرفة لعدد كبير من المتعلمين، لهذا فإنها تشكل دافعا للخلق والابتكار في إنتاج الكثير من الوسائل التعليمية ، وجمع العديد منها لإبراز النشاط المدرسي . وتشمل المعارض التعليمية كل ما يمكن عرضه لتوصيل أفكار ، ومعلومات معينة إلى المشاهد ، وتتدرج محتوياتها من أبسط أنواع الوسائل ، والمصورات ، والنماذج ، إلى أكثرها تعقيدا كالشرائح والأفلام.

أنواع المعارض : ـ
هناك عدة أنواع من المعارض التعليمية التي يمكن إقامتها على مستويات مختلفة ، بحيث يحقق كل منها العرض الذي أعد من أجله ، ومن هذه المعارض الآتي :

١ ـ معرض الصف الدراسي :
وهو ما يشترك في إعداده طلاب صف دراسي معين ، حيث يقوم الطلاب وتحت إشراف رائد الصف بجمع كثير من الوسائل التعليمية المختلفة ، التي قاموا بإعدادها من مواد البيئة المحيطة بهم ، كالخرائط والمجسمات ، وما يرسمونه من لوحات وتصميمات ، أو شراء بعضها ، أو جلبها من بيوتهم باعتبارها ممتلكات خاصة كالسيوف والخناجر والمصنوعات اليدوية من خسف النخيل ، أو الصوف ، وغيرها، ثم تعرض تلك الوسائل داخل حجرة الدراسة ، وتقوم بقية الصفوف الأخرى بزيارة المعرض والاطلاع على محتوياته ، ثم بعد

ذلك يقوم المعرض من قبل لجنة مختصة من داخل المدرسة ، وتختار بعض الوسائل المتميزة للمشاركة بها في معرض المدرسة ، ويعتبر هذا النوع من المعارض بمثابة تسجيل لنشاط طلبة الصف .

٢ ـ المعرض المدرسي :

يضم الإنتاج الكلي من الوسائل التعليمية التي تم اختيارها من معارض الصفوف مضافا إليه ما ترى المدرسة أهمية في عرضه ، ويضم أيضا المعروضات التي يقوم أعضاء جمعيات النشاط التربوي بالمدرسة بصنعها ، وإعدادها للمعرض العام للمدرسة .

٣ ـ المعرض العام بالمنطقة التعليمية :

يتكون المعرض من مجموع الوسائل التعليمية ، واللوحات الفنية والمجسمات المتميزة التي تم اختيارها من المعارض المدرسية بوساطة لجنة مختصة بتقويم المعرض ، مشكلة من بعض المشرفين التربويين للوسائل التعليمية ، ومشرفي التربية الفنية ، وغيرهم من مشرفي المواد الدراسية الأخرى ، ويخصص عادة لكل مدرسة مشاركة في المعرض ركن خاص بها لعرض منتجاتها ، وغالبا ما يقام هذا المعرض في إحدى القاعات الخاصة بالمنطقة التعليمية ، على ألا تزيد مدة العرض على عشرة أيام .

٤ ـ المعرض العام على مستوى الدولة :

يشتمل هذا المعرض على مجموعات من إنتاج المناطق التعليمية المختلفة التي يتم اختيارها بعناية ، ويستمر عرضها لمدة لا تتجاوز خمسة عشر يوما .

ويمكن لهذه المعارض أن تحقق كثيرا من الفوائد التربوية التي يمكن إجمالها في الآتي :

- توصيل الأفكار التعليمية لعدد كبير من الدارسين والمهتمين بها في وقت قصير .
- إبراز مناشط المدارس ، إذ يبعث فيها المعرض التنافس الشريف للخلق والإبداع والابتكار في إنتاج الوسائل التعليمية .
- تبادل الخبرات التعليمية بين المدار للوصول إلى مستويات جيدة في إنتاج الوسائل التعليمية .
- دراسة الموضوعات المختلفة عن طريق المعروضات التي تضمها تلك المعارض .

أجهزة الوسائل التعليمية

أجهزة العرض الضوئية :

- السبورة الضوئية
- جهاز عرض الصور المعتمة " الفانوس السحري .
- جهاز عرض الصور الشفافة " الأفلام الثابتة والشرائح .
- جهاز عرض الأفلام الحلقية " أفلام اللوب .
- جهاز عرض الأفلام المتحركة " السينما.
- جهاز الفيديو .
- جهاز طبع الشفافيات.
- جهاز الطباعة باستخدام الكحول.

الأجهزة الصوتية :

١ ـ الإذاعة المدرسيه .

٢ ـ جهاز التسجيل الصوتي .

جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري)



هو من الأجهزة الحديثة المخصصة لعرض الصور المعتمة عن طريق المرآة العاكسة ، وهو جهاز واسع الانتشار في كثير من المدارس ، ويعود ذلك إلى سهولة استعماله وما يؤديه من خدمات للمعلم والطالب في تكبير الرسومات والخرائط والصور المعتمة ، أو في عرضها على الطلاب بمساحات كبيرة تسهل مشاهدتها من الجميع بشكل واضح

، كما يستخدم أيضاً في عرض بعض الأجسام محدودة التجسيم كالعملات المعدنية أو أجزاء من النبات والنسيج .

مكونات جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري) :

- مصباح قوي يعمل كمصدر للإضاءة
- مرآة مقعرة لتعكس الضوء الساقط عليها من المصباح على الصورة أو الجسم المطلوب عرضه .
- حامل الصورة أو الجسم أو الرسم .
- مرآة تستقبل الأشعة الضوئية المعكوسة من الصورة لتعكسها بدورها في إتجاه العدسة .
- مجموعة عدسات لتفريق الأشعة وإسقاطها على الشاشة حيث تظهر الصورة مكبرة.
- مروحة لتبريد المصباح .
- حامل متحرك للصور والرسومات بمساحات معينة .
- يد لتحريك الحامل .

طريقة تشغيل جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري) :

يعتمد هذا الجهاز في عمله على الإضاءة المنعكسة عن الجسم المعتم بواسطة المرآة العاكسة ، فهو من أجهزة العرض المباشر ، وعند تشغيله يجب مراعاة ما يلي :

١. اضبط كهرباء الجهاز بما يتوافق مع التيار العام في المدرسة ، ثم قم بتوصيل الكهرباء للجهاز .
٢. أدر مفتاح التشغيل إلى النقطة الأولى المروحة (للتبريد) وتأكد من أن المروحة تعمل بشكل طبيعي .
٣. أنزل حامل الصورة إلى أسفل عن طريق رفع الذراع الخلفي إلى أعلى .

٤. قم بوضع الصورة المطلوب عرضها بحيث تكون معكوسة ، ثم قم برفع الصورة إلى أعلى عن طريق إنزال الذراع إلى أسفل .

٥. أدر مفتاح التشغيل الآن إلى النقطة الثانية (الإضاءة) .

٦. إذا كانت الصورة غير واضحة حرك العدسة الأمامية حتى توضح الصورة.

٧. حين الانتهاء من عمل الجهاز دع المروحة لتعمل لمدة ٣-٥ دقائق حتى يبرد الجهاز ومن ثم أقفل المروحة وأغلق العدسة .

صيانة جهاز عرض الصور المعتمة (الفانوس السحري) :

- يجب التأكد من فولت التيار الواصل للجهاز .
- نتأكد من عمل المروحة في أثناء التشغيل .
- يجب إزالة الغبار والآتربة عن الجهاز وخاصة العدسة حتى لا تتسبب في عتامة العرض وذلك بقطعة من القماش النظيف أو الفرشاة ذات المنفاخ .
- يجب أن لا يستمر العرض لفترات طويلة إلا عند الحاجة فقط حتى لا يتسبب ذلك في انتهاء عمر الجهاز .
- يجب عدم فك الجهاز والعبث به لأي خلل ، ولكن يرسل فوراً إلى المختصين بالصيانة .
- يحفظ الجهاز بعد الانتهاء من التشغيل في مكان آمن بعيداً عن العبث والغبار والأتربة بعد تغطيته بالكيس الخاص به .

جهاز العرض الرأسي (الأوفرهيد)

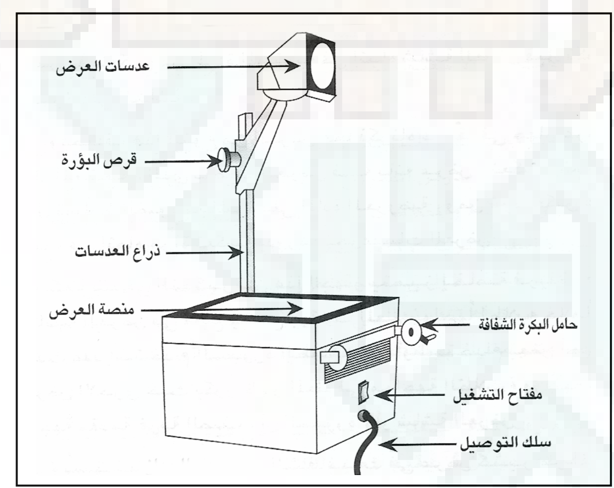
يعد جهاز عرض الشفافيات أو المواد الشفافة من أكثر الأجهزة التعليمية التي تستخدم حاليًا بسهولة ويسر من قبل المعلمين والمحاضرين في كافة المواقف التعليمية، وقد يطلق البعض عليه جهاز العرض العلوي أو جهاز العرض فوق الرأس ، ويسمى (الأوفرهيد) وهو سهل الاستخدام ، سهل الصيانة ، إلا أنه يتطلب منا الحذر في أثناء تشغيله ، وإطفائه ، للمحافظة على المصباح لأنه غالي الثمن .

ويتوافر هذا الجهاز في غالبية المدارس ويسمى (الأوفرهيد) وهو سهل الاستخدام ، سهل الصيانة ، إلا أنه يتطلب منا الحذر في أثناء تشغيله ، وإطفائه ، للمحافظة على المصباح لأنه غالي الثمن ونادر وجوده في السوق .

مكونات جهاز العرض الرأسي (الأوفرهيد) :

الجزء الداخلي :

- مصباح قوي للإضاءة وهو الجزء الرئيسي في الجهاز الذي يقوم بإرسال الضوء إلى الشفافية .
- تقع تحت المصباح مباشرة مرآة مقعرة تعكس الضوء الساقط إليها إلى أعلى وهي بذلك تزيد من كثافة الضوء المتجهة إلى الشفافية .



- فوق المصباح نجد هناك عدسة مجمعة تجمع الضوء وترسله إلى عدسة فريزل .
- مروحة للتبريد للتخفيف من شدة الحرارة المنبعثة من المصباح .

الجزء الأوسط :

- عدسة فريزل نسبة إلى مخترعها وهي عدسة مجمعة ومركزة للضوء .
- الغطاء المعد لحمل الشفافية التي تستخدم في الكتابة .
- اللوح الشفاف لوضع الشفافيات المعدة عليه والذي يمر فوقه الورق الشفاف.

الجزء العلوي :

- عدسة التكثيف التي تقوم بمهمة تكبير الصورة .
- المرآة العاكسة وهي على وضع مائل والتي تقوم بعكس الصورة على شاشة العرض .

طريقة تشغيل جهاز العرض الرأسي (الأوفرهيد) :

١. يجب أن نتعرف أولاً على قوة التيار الكهربائي للجهاز ، ثم نقوم بإيصال الجهاز بالتيار الذي يناسبه (١١٠ فولت - ٢٢٠ فولت) وبهذا نضمن بإذن الله سلامة الجهاز من التلف ، وهناك بعض الاجهزة تعمل أوتوماتيكياً وتكيف نفسها حسب التيار الداخل عليها .
٢. نقوم بالضغط على المفتاح الخاص بالمروحة ثم نضغط على المفتاح الخاص بالإضاءة ، وعندها يصبح الجهاز جاهز للاستعمال .
٣. عندما نبدأ بالكتابة نقف على يسار الجهاز ونقوم بالكتابة على الورق الشفاف المتصل بالجهاز بواسطة قاعدة خاصة مستخدمين في ذلك أقلاماً خاصة (فلوماستر) .
٤. يمكن سحب الورق الشفاف بواسطة محرك خاص إلى اليمين أو اليسار ، ويمكن عرض الشرائح الجاهزة .

ملاحظات هامة :

- يمكن توضيح الصورة إذا كانت غير واضحة عن طريق مفتاح خاص لذلك يقع في أعلى الجهاز على شكل عجلة ، فعن طريق تحريكه يميناً ويساراً يمكننا الحصول على الوضوح المطلوب .

- يمكن تركيز الصورة على جزء معين من عدسة فريزل عن طريق مفتاح خاص بذلك يقع أسفل الجهاز ، وعن طريق تحريكه إلى أعلى يرتفع المصباح وما جاوره من عدسات إلى أعلى وبذلك يتم التركيز .
- يمكن رفع الصورة وخفضها عن طريق تحريك المرآة العلوية إلى أسفل أو أعلى حتى نحصل على الارتفاع المناسب والمطلوب .
- الجهاز يجب أن يكون في وضع مناسب حتى يتمكن التلاميذ من المشاهدة .
- يوجد في الجهاز مصباح إضافي ، ففي حالة تلف المصباح الأساسي يمكنك إحلال المصباح الإضافي عن طريق ذراع خاص بذلك يقع أسفل الجهاز مرسوم عليه مصباح .

صيانة جهاز العرض الرأسي (الأوفرهيد) : المحافظة على هذا الجهاز أمر ضروري ومحتم حتى يمكن الاستفادة منه لذا :

- يجب الحرص على رفع المرآة المستوية قبل تشغيل الجهاز .
- عدم تنظيف الجهاز بالمذيبات البترولية ولكن بالمسح الجاف فقط .
- تشغيل المروحة قبل بدء العمل وكذلك تركها بعد إطفاء المصباح لتبريد الحرارة داخل الجهاز لفترة بسيطة .
- تنكس المرآة المستوية العلوية حتى لا تتعرض للاتربة أو الغبار ، ويغطى الجهاز بالغطاء الخاص به ليمنع عنه الغبار والاتربة .

- عدم تحريك الجهاز وهو في وضع التشغيل والمصباح مضاء ، لأن الحركة قد تسبب تلف المصباح وهو غالي الثمن .

ولاستخدام هذا الجهاز طريقتان :

١. أن يستخدم المعلم الجهاز كالسبورة فيكتب المعلم بقلم خاص على شريحة بلاستيكية معدة على بكرة لتظهر الكتابة أمام الطلاب على الشاشة ، وكأن المعلم يكتب على السبورة ، وكلما امتلاء الحيز الذي على الجهاز أدار المعلم بكرة الشرائح فظهر حيز آخر خال من الكتابة . وهذا يقوم مقام استخدام السبورة الأصلية ، ولهذه الطريقة عدة فوائد منها :

   - أن المعلم لا يدير ظهره للتلاميذ كما يحدث عند الكتابة على سبورة الفصل ، وهذا يمنع تشاغل التلاميذ عن الدرس .
   - قدرة المعلم على الرجوع إلى ما كتبه على الشريحة ، فيستطيع تقويم عمله وتصحيح خطأه ، واختصار الوقت ، وهذا لا يتوافر عند استخدام السبورة العادية .
   - لا ينتج عنها الرذاذ المتطاير عن الطباشير الذي يؤدي إلى الإضرار بصحة التلاميذ والمعلمين .

٢. أن يستخدم المعلم شرائح أعدت مسبقًا ، و يكون ذلك بنسخ ما يريد عرضه على التلاميذ مثل الآيات أو الأحاديث أو الخرائط ، والرسومات التوضيحية على شرائح إما بواسطة جهاز تصوير الشرائح المتوافر في أغلب المدارس أو بواسطة آلة التصوير العادية ، ولكل شرائحه الخاصة ، إلا أن إنتاجها عن طريق جهاز تصوير الشرائح أفضل ؛لأن المادة المصورة تبقى فترة أصول من التصوير بآلة التصوير العادية .

جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور)



صور هـذا الجهـاز ثابتـة ، إلا أنهـا تتميـز بإمكـان الوقوف عند كل صورة مدة طويلة غير محدد وبنفس الوضوح ، وهذه الخاصية تعطي المعلم القدرة على مناقشة تلاميذته في محتويات كل صورة على حدة ، كما أنه يمكن إنتاج الصور الشفافة بسهولة.

يعتبر جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور) مـن الأجهـزة العلميـة الـتي شـاع استعمالها أخيراً في المجال التربوي لسهولة تشغيلها من ناحية وسهولة إنتاج البرامج الخاصة بها من ناحية أخرى والتي يمكن للمعلم إنتاجها بنفسه إذا ما تـوفرت لديـه الإمكانـات ، بالإضافة إلى سهولة نقله واستخدام الجهاز داخل الفصل مع ما يحققه استخدام مثل هـذا الجهاز من شد انتباه التلاميذ للمادة العلمية المقدمة من خلاله .

وتتوافر في المدارس غالبًا الكثير من الصور الشفافة (السلايدات) التي تخص المواد الأخرى مثل العلوم والجغرافيا وعلى المعلم الاطلاع عليها للاستفادة منها في تدريسه ، فعلى سبيل المثال هناك صور شفافة تحتوي على إيضاح لمراحـل نمـو النبـات في مـادة العلـوم يمكـن الاستفادة ، كما يمكن عرض صور الجبال وكيف تتحرك بفعل الزلازل والبراكين وهكذا .

وجهاز عرض الأفلام الثابته والشرائح (السلايد بروجيكتور) مجهز لعرض الصور الشفافة التي يمكن للضوء اختراقها فتظهر الصورة مكبرة على الشاشة أو على الحائط ، وهـو مـن أجهزة العرض المباشر .

مكونات جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور) :

الأجزاء الداخلية :

١. مصباح قوي للإضاءة .
٢. مرآة مقعرة تقع خلف المصباح مباشرة تجمع الضوء القادم إليها من المصباح وعكسه .
٣. عدسات مجمعة للضوء ومركزة للضوء على الشريحة الشفافة .
٤. مروحة للتبريد نظراً لشدة الحرارة المنبعثة من المصباح .

الأجزاء الخارجية والملحقات :

١. عدسة أمامية مكبرة للصورة .
٢. خزانة لتعبئة الشرائح تتسع لـ ٣٦ أو ٥٠ شريحة مقاس ٥×٥ سم .
٣. مفتاح تشغيل منفصل يمكن توصيله بالجهاز ، ويمكن للمعلم بواسطته تشغيل الجهاز من بعد والتحكم بوضوح الصورة عند عرض الشفافيات .
٤. رأس لعرض الأفلام الثابته على جانبيه بكرات لحمل الفيلم الثابت .
٥. عدسة خاصة لإسقاط الشرائح الميكروسكوبية .
٦. وفي الجزء الخلفي من الجهاز يوجد مكان مضيء لمشاهدة الشريحة قبل وضعها في الخزانة .
٧. مفتاح التشغيل ، ويوجد في خلف الجهاز .

طريقة تشغيل جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور) :

أول عمل يجب أن نقوم به في هذه الناحية هو التأكد من مطابقة التيار الكهربائي للجهاز ، ثم نقوم بالموافقة بينهما إذا احتاج الامر ، وذلك عن طريق تحويل كهرباء الجهاز حتى

تتوافق مع التيار العام ، فالجهاز مرن يعمل على تيارين ١١٠ فولت و ٢٢٠ فولت ، وهناك أجهزة أخرى تعمل على التيارين معاً أوتوماتيكياً ، وهذه الأجهزة ليست بحاجة إلى تحويل .

في حالة عرض الشفافيات مقاس ٥×٥ سم :

١. نقوم بتعبئة خزانة الشرائح المطلوب عرضها ، ويجب أن توضع الشرائح بشكل مقلوب (بحيث يكون أعلى الصورة إلى أسفل) لأن العدسة ستعكسها لوضعها الصحيح عند العرض ، ويستحسن أن توضع علامة مميزة في الركن العلوي من إطار الشريحة حتى يسهل وضعها في الخزانة ، ويمكن التأكد من وضع الصورة عن طريق رؤيتها بواسطة الفتحة المضيئة خلف الجهاز ، وبعد تعبئة الخزانة بالشرائح توضع في المكان المخصص لها .
٢. نبدأ بالضغط على مفتاح التشغيل الخلفي بعد إيصال التيار للجهاز . ثم نتأكد أن المروحة تقوم بدورها وذلك بسماع صوت دورانها .
٣. بعد ذلك نقوم بالضغط على المفتاح الأخضر الخاص بتحريك الشرائح للإمام مارة أمام العدسة .
٤. في حالة الحاجة إلى إعادة الشريحة إلى الخلف مرة أخرى نقوم بالضغط على المفتاح الأحمر الخاص بتحريك الشرائح إلى الخلف مارة أمام العدسة.
٥. يمكن توضيح الصورة بواسطة تحريك العدسة الأمامية .
٦. يمكن التحكم في تحريك الشرائح إلى الأمام أو الخلف بواسطة وصلة للتحكم يمكن إيصالها بالجهاز ، مع ملاحظة أن المفتاح الأبيض خاص بتوضيح الصورة .

في حالة عرض الفيلم الثابت :

١. يركب الفيلم في إحدى بكرات الرأس التابع للجهاز معكوساً ويشد على البكرة الأخرى ماراً بالمجرى الخاص به أمام العدسة .
٢. تخلع العدسة الأمامية من الجهاز ويوضع محلها الرأس الحامل للفيلم ، ثم توضع العدسة في الجزء الأمامي من الرأس .

٣. يبدأ العرض ويمكن التحكم في تسلسل الصور بلف البكرة الثانية يدوياً .
٤. يمكن توضيح الصورة على الشاشة بواسطة العدسة الأمامية ، وذلك بإدارتها إلى الداخل أو الخارج حتى تتضح الصورة .

في حالة عرض الشرائح المجهرية :
١. تركب خزانة الشرائح المجهرية مكان خزانة الأفلام الثابته ، ثم نضع الشرائح المجهرية .
٢. ثم نضع الشريحة المجهرية مقلوبة .
٣. في حالة توضيح الصورة نقوم بتحريك المفتاح الصغير الأمامي .

ملاحظات هامة :

- يجب أن يقفل مفتاح الجهاز بعد الانتهاء من استخدامه ، ويفصل السلك .
- يجب أن يحفظ الجهاز في مكان بعيد عن الحرارة والرطوبة .
- يجب حفظ الشرائح والأفلام الثابتة من الغبار ضمن علب خاصة .
- يجب أن يغطى الجهاز حتى لا يتراكم عليه الغبار .
- يجب عدم لمس عدسة الاسقاط باليد حتى لا تترك أثر عليها ، بل تمسح بقطعة من القماش الناعم وتزال الاتربة بفرشاة ذات منفاخ .
- عند تعرض مصباح الاضاءة للتلف أثناء العرض يوقف العرض فوراً ويغير المصباح بمصباح أخر ، وهي عملية بسيطة ، وذلك برفع غطاء الجهاز وإخراج المصباح التالف ووضع المصباح الأخر مكانه ، مستخدمين في ذلك قطعة من القماش الناعم حتى لا تترك أثر بصمات على المصباح .
- في حالة العرض يجب أن يوضع الجهاز في وضع مناسب حتى تظهر الصورة واضحة على الشاشة ويتمكن جميع الطلاب من مشاهدة ما يعرض على الشاشة بوضوح .
- يجب أن توضع الشاشة في وضع مناسب تمكن التلاميذ من المشاهدة .

- لا تسرع في العرض أو التنقل من شريحة لأخرى حتى تتأكد من استيعاب التلاميذ للشريحة السابقة .
- في حالة حدوث خلل في الجهاز لا تعرف مصدره أو إصلاحه ، عليك بالمختصين ليقوموا باللازم نحو صيانة الجهاز وإعادته للعمل .

مميزات استخدام جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور) :

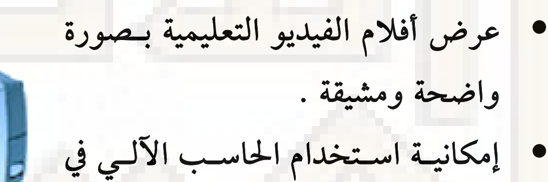
- مفيد لحل الأسئلة والتمارين الجماعية ، حيث يقوم المعلم بعرض الأسئلة بعد تصويرها من الكتاب وحلها مع التلاميذ .
- مفيد في عرض الدروس ذات التسلسل المنطقي والذي يحتوي على خطوات متتالية.
- سرعة عرض الشفافيات في وقت قصير ، والفترة بين عرض الشفافية والأخرى قصير جدا .
- عيوب استخدام جهاز عرض الشفافيات (السلايد بروجيكتور) :
- لابد من اعتام غرفة التعلم بنسبة ٧٥٪ - ٩٥٪ .
- تكاليف انتاج الشفافيات مرتفعة نوعاً ما .
- لا بد من تواجد شاشة عرض في مكان العرض .

جهاز العرض السينمائي (فيديو بروجيكتور)

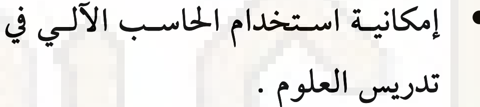


هذا الجهاز رائع بكل ما تعنيه كلمة رائع ، وعن طريقه يمكن أن تستخدم جهاز الفيديو لعرض الأفلام على شاشة عملاقة تثير انتباه التلاميذ وتشدهم إلى مشاهدة المادة العلمية ، كما يمكن توصيل جهاز الحاسب الآلي (الكمبيوتر) بهذا الجهاز واستخدام البرامج الكمبيوترية في شرح الدروس العلمية للتلاميذ ، كما يمكنك استخدام برنامج البوربوينت لعمل دروس نموذجية ومبرمجة لشرح الدروس .

مميزات استخدام جهاز العرض السينمائي (فيديو بروجيكتور) :



- عرض أفلام الفيديو التعليمية بصورة واضحة ومشيقة .
- إمكانية استخدام الحاسب الآلي في تدريس العلوم .



- إعداد الدروس عن طريق برامج الكمبيوتر وعرضه على التلاميذ .

عيوب استخدام جهاز العرض السينمائي (فيديو بروجيكتور) :

- لابد من إعتام غرفة التعلم بنسبة ٧٥٪ - ٩٥٪ .
- أجهزة العرض السينمائي غالية الثمن .
- لا بد من تواجد شاشة عرض في مكان العرض .

أجهزة وأدوات يجب توافرها في المختبر كوسائل تعليمية

أدوات لتدريس وحدة المغناطيسية : مغناطيس على شكل قضيب – مغناطيس على شكل حذوة فرس – بوصلة – قضيب أبو نايت – قضيب زجاجي – برادة حديد .

أدوات لتدريس وحدة الكهرباء : ماسك بطارية – مصباح كهربائي – مفتاح كهربائي – جرس كهربائي – أسلاك كهربائية – محرك كهربائي صغير – شرائح زجاجية – شرائح بلاستيكية – شرائح معدنية – دبابيس – مسامير كبيرة – مسامير صغيرة – مولد كهربائي صغير .

أدوات لتدريس وحدة الحرارة : ترمومتر مئوي كحولي – ترمومتر مئوي زئبقي – ترمومتر طبي – ترمومتر جداري – نموذج الحلقة والكرة النحاسية – بالون – قارورة زجاجية – أنابيب اختبار .

أدوات لتدريس وحدة الضوء : مرايا مستوية – مرايا محدبة – مرايا مقعرة – منشور ثلاثي – مجموعة عدسات طبية – كشاف كهربائي صغير – شمعة – حامل عدسات خشبي – عدسات محدبة – عدسات مقعرة – شرائح زجاجية .

أدوات لتدريس وحدة الصخور والمعادن : مجموعة من الصخور النارية – مجموعة من الصخور الرسوبية – مجموعة من الصخور المتحولة – مجموعة من المعادن – مجموعة من الفلزات .

جهاز الفيديو كوسيلة تعليمية

يمكن عرض أشرطة تحتوي على مواد أو موضوعات لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالدرس عن طريق جهاز الفيديو ، ومن ذلك الاستفادة من الأحداث اليومية التي يجري عرضها عن طريق التلفاز حيث يقوم المعلم بتسجيلها وعرضها على التلاميذ في غرفة الدراسة ، أو الأشرطة التي تحتوى على مواضيع تتعلق بالدرس مباشرة كطريقة أداء الصلاة أو الحج وغيرها ، أو الأشرطة التي تحتوي على مواضيع تبين أحوال العالم الإسلامي ونشاطات المسلمين الدينية والاجتماعية ، ومساجدهم .أو الأشرطة التي تحتوي مواد علمية يستطيع المعلم من خلالها تقريب معنى آية قرآنية أو حديث نبوي ، وكذلك الأشرطة التي تحوي تمثيليات تعالج موضوعًا من الموضوعات الدراسية .وهذه الأشرطة يمكن استخدامها أثناء التمهيد للدرس أو أثناء العرض أو المناقشة أو الاستنتاج أو التطبيق.

وتتميز هذه الوسيلة بسهولة استخدامها وتيسر الموضوعات فيها وكثرتها ، بل حتى إنتاجها ، فيستطيع المعلم عن طريق آلة التصوير الخاصة بالفيديو _ وهي متوفرة كثيرًا – إنتاج شريط يحوي المادة أو الموضوع الذي يراد عرضها على التلاميذ في الدرس .

الفيديو التفاعلي

الفيديو التفاعلي هو عبارة عن مزج الحاسب الآلي والفيديو ، سواء أجهزة الفيديو التي تستخدم كاسيت أو التي تستخدم ديسك وهي تتيح للمتعلم فرصة التفاعل مع البرنامج الموجود على الشريط أو القرص بطريقة تسمح له بتعلم أفكار واكتساب خبرات جديدة في موقف تعليمي . ونظام الفيديو التفاعلي يتضمن عادة الأجهزة التالية :

- جهاز حاسب آلي .
- جهاز فيديو .
- شاشة .
- أداة لربط الفيديو بالحاسب الآلي .

والفيديو التفاعلي بصورته الحالية يعد وسيلة فعالة وحيوية خاصة في التعلم الفردي لأنها تراعي الفروق الفردية للمتعلم من حيث مستوى المعلومات والسرعة في عرضها ، ونظام الفيديو التفاعلي في مجال التعليم لا يتطلب من المتعلم أكثر من معرفة كيفية استخدام لوحة المفاتيح كي يتمكن من التفاعل لما يعرض من معلومات يتضمنها البرنامج .

الـدور التعليمـي للتلفزيــون

لم يعرف دور التلفزيون التعليمي في بداية اختراعه في الثلاثينات ، حتى لوحظ مدى الإقبال الشديد على هذا الصندوق السحري . الذي احتل مكانة في كل بيت ، ومدى تعلق الفرد بهذا الزائر الغريب . ولوحظ بعد ذلك مدى تأثر المشاهدين بما يعرض عليهم من خلاله للرائي ، فكان اختراعه بمثابة العلاج الشافي لبعض المشاكل التي يواجهها رجال التربية والتعليم .

فكان عصر التلفزيون هو عصر الانفتاح في مجال التعليم فتم نقل خبرات عديدة إلى داخل الفصول لم تكن تنقل ، ما لـم يستخدم التلفزيون في ذلك ، فكانت المادة المعروضة عبارة عن دعامة لبرهان الحقائق العلمية ، وإبراز الجانب التطبيقي إلى الجانب النظري في الموضوع . وكوسيلة اتصال بعيدة المدى لعب التلفزيون دوراً ناجحاً في نقل الصوت والصورة والحركة إلى طلاب العلم ، فكان بمثابة الحل السريع لمشاكل الأمية الناتجة عن الانفجار السكاني والانصراف إلى تأمين الغذاء ، ووسائل الدفاع على حساب التعليم ، ونتج عن ذلك ندرة في المعلمين ، وضعف في الأنظمة التعليمية خصوصاً في العالم الثالث ، واستخدام التلفزيون لمواجهة هذه المشاكل .

كما سخرت برامج التلفزيون لتعديل السلوك والتثقيف الصحي والعلاقات الاجتماعية . لذا اعتبر التلفزيون وسيلة تعليمية وترفيهية وتربوية تستهوي جميع طبقات المجتمع .

استخدام التلفزيون في مجال التعليم:

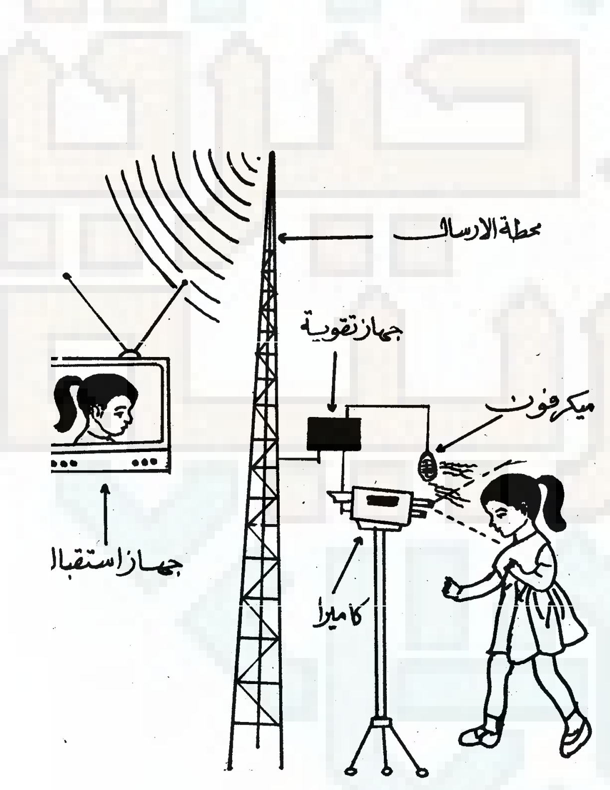
حيث أثبتت التجارب جدوى التلفزيون كوسيلة معينة للمدرس في إيصال المعلومات وإيضاحها للدارسين ، وقد دعم دور التلفزيون في مجال التعليم والتعلم ما توصلت إليه تقنيات الاتصال من تطور ملحوظ مثـل : استخدام الأقمار الصناعية في مجال الاتصال

الإلكتروني ، واستخدام الحاسب الآلي في تنظيم وعرض المعلومات ، وجهاز الفيديو في مجال حفظ المعلومات صوتاً وصورة .

كما ساهم التلفزيون وجهاز الفيديو في تحسين أداء المدرس ، وذلك عند تسجيل الدرس وعرضه على المدرس ليتم التقييم الذاتي لأدائه داخل الفصل . وفي مجال التعليم الفردي استخدمت أشرطة الفيديو في تسجيل المواد التعليمية وتصنيفها ، ليتمكن الدارس من الوصول إليها بسهولة ، وتعتبر أشرطة الفيديو مواد تعليمية غنية بما تحمله من موضوعات علمية ، وأدبية ودينية واجتماعية ، لذا أقيمت مكتبات أشرطة الفيديو في المدارس والكليات والمعاهد الطبية والمهنية الفنية .

الدوائر التلفزيونية المفتوحة:

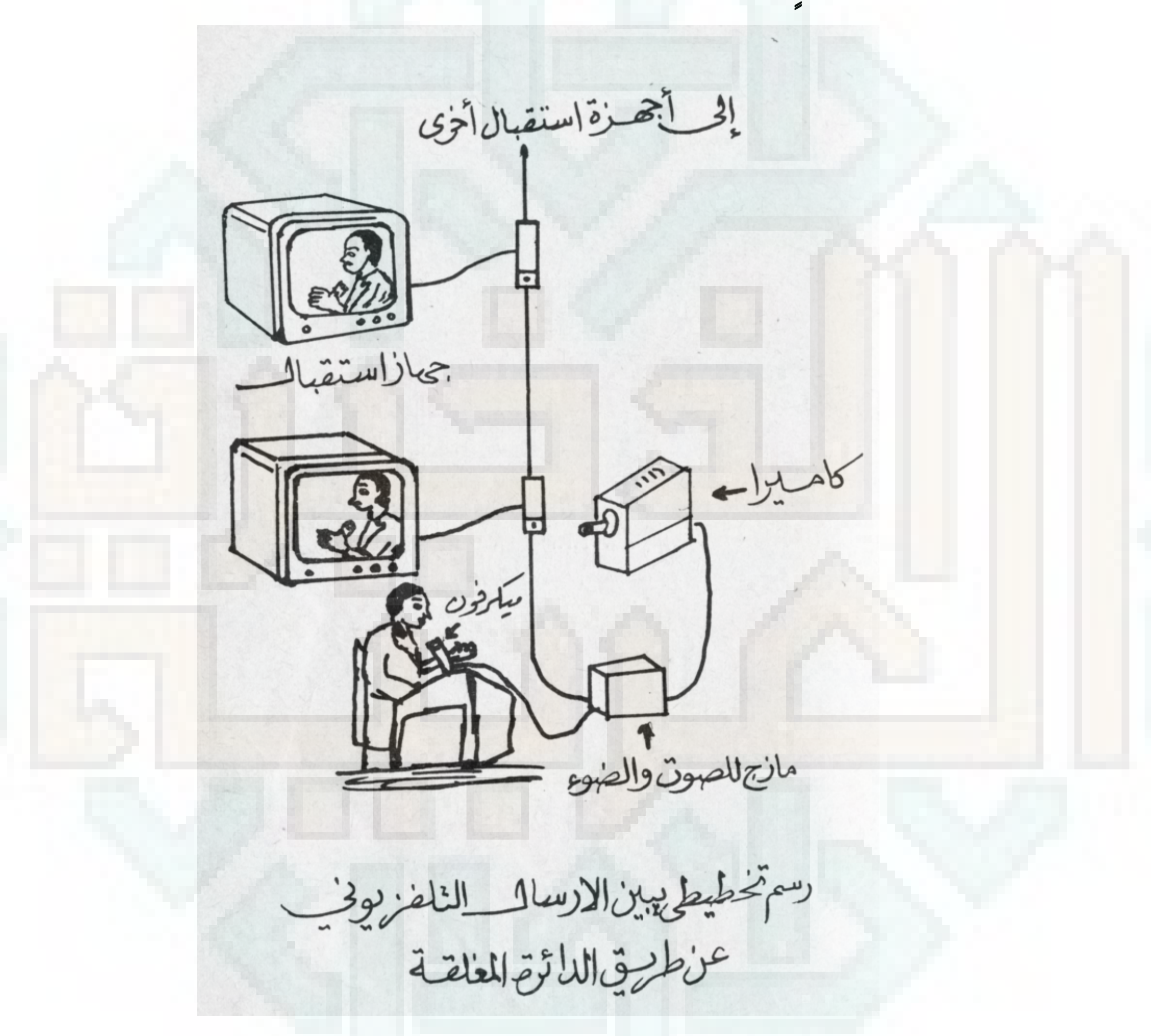
يقصد بالدوائر التلفزيونية المفتوحة البث عبر الأثير من محطة الإرسال إلى أجهزة الاستقبال في المنازل ، كما هو الحال في محطة تلفزيون المملكة الأردنية الهاشمية بقناتيه الأولى والثانية عبر قنوات محددة ، وتلتقط تلك الإشارات عن طريق الهوائي الخاص بالأجهزة المستقبلة . وقد أسهمت الأقمار الصناعية والمحطات الأرضية في إرسال الصوت والصورة إلى مناطق شاسعة على الكرة الأرضية .



الارسال التلفزيوني عن طريق الدائرة المفتوحة

الدوائر التلفزيونية المغلقة:

الدوائر التلفزيونية المغلقة تبث من خلالها برامج متخصصة لفئة معينة ، إما لمعالجة مشكلة نقص عدد المدرسين المؤهلين ، أو المعلومات لعدد كبير من الدارسين في قاعات مختلة في مبنى واحد ، أو عدة مبانٍ متجاورة .



رسم تخطيطي يبين الارسال التلفزيوني عن طريق الدائرة المغلقة

وقد استخدمت الدوائر التلفزيونية المغلقة بنجاح في تعليم الفتاة في المراحل الجامعية.

ويتم نقل المعلومات من خلال الدوائر المغلقة عن طريق الاتصال المباشر ما بين المصدر (ستوديو التلفزيون) والمستقبل . ويستخدم لذلك أسلاك وتوصيلات خاصة يتم تمديدها بحيث تتيح للمشاهد الاتصال بالمصدر في الأستديو ، ولك لمناقشة موضوع المحاضرة .

أنواع أجهزة التلفزيون

تختلف أنواع أجهزة العرض التلفزيوني باختلاف الوظائف الأساسية المصممة لأدائها حيث توجد ثلاثة أنواع رئيسية:

جهاز استقبال تلفزيوني**TV Receiver** :

ويستقبل القنوات التلفزيونية المختلفة المرسلة من محطات الإرسال عن طريق الهوائي على ترددات عالية .

جهاز عرض المرئيات**TV Monitor** :

وهو يعرض فقط الإشارة المرئية غير المعدلة أو الإشارتين المرئية والصوتية غير المعدلة معاً ، فيلغى فيه الهوائي ومنتخب القنوات ، ويكون له مدخل للإشارة المرئية **Video Input**ومدخل للإشارة الصوتية **Audio Input** وأحياناً مخرج لكل من الإشارة المرئية والصوتية**Video Audio Out** .

جهاز استقبال وعرض**TV Nibutir/Receiver** :

وتندمج به وظيفتا الجهازين السابقين فيكون له مدخل خاص لإشارة الهوائي ، ومدخل للإشارة المرئية وآخر لإشارة الصوتية . مع وجود وحدة تحويل الجهاز من وضع الاستقبال للترددات العالية إلى وضع العرض للمرئيات والصوتيات حسب الغرض المطلوب .

التلفزيون والمناهج الدراسية

يعتبر التلفزيون وسيلة تربوية في خدمة الناهج الدراسية، حيث يستطيع المعلمون أعطاء دروس تتعلق بتعليم اللغات والنحو واللغة العربية وأجراء التجارب العلمية. وهو يصلح لتدريس المناهج الدراسية وبخاصة اللغة العربية والتاريخ والجغرافيا.

ويتميز التلفزيون بجاذبيته الخاصة فهو يعرض كل جديد . ومن هنا يجب أن يكون هنالك تصميم للبرامج التعليمية التي يمكن عرضها بواسطة التلفزيون بالإضافة إلى تدريب المعلمين على القيام بالدور التعليمي المعاصر من خلال البرامج التلفزيونية التعليمة، حيث ظهر التلفزيون التعليمي.

التلفزيون التعليمي :

أثبتت الدراسات العديدة أن التلفزيون يصلح لأن يكون وسيلة تعليمية ناجحة، والدليل على ذلك ارتباط الأطفال به كل يوم من خلال مشاهدة الأفلام الكرتونية وغيرها من البرامج.

وقد أدرك التربويون أهمية التلفزيون في العملية التعليمية، فخططوا لاستثماره في التعليم والتعلم للأسباب التالية:

- الاعتماد على التلفزيون لإيجاد مناخ تعليمي أكثر فاعلية لقدرته على بث العديد من البرامج الحية المباشرة.
- توفر التلفزيون في كل مدرسة وكل بيت ولهذا يجب الاستفادة منه في البرامج التعليمية.
- مواكبة التطور العلمي عن طريق ما يبثه التلفزيون من اكتشافات علمية جديدة ومن تطور في مجال التكنولوجيا.
- وجود تفاعل بين محتوى البرنامج التعليمي الطفل المتعلم.(مرجع سابق)

- سهل الاستخدام حيث أنه لا يحتاج إلى مهارات كبيرة عند استخدامه.
- يتيح تكافؤ الفرص لجماهير عديدة تعيش في أماكن متباعدة لا يسهل توصيل فرص التعليم إليها عن طريق إنشاء المدارس التقليدية . كما يمكن عن طرق التلفزيون معالجة بعض المشكلات التعليمية .
- يساعد على إثارة اهتمام التلاميذ كما يعمل على تركيز انتباههم نحو شاشته الصغيرة، فيعمل على عدم تشتيتهم.
- كما أنه يساهم في جعل التعليم أكثر فاعلية وذلك بما تتضمن برامجه من بعض المؤثرات كالموسيقى وطريقة الإخراج والعرض والمؤثرات الصوتية المختلفة وغيرها
- يعمل على توفير الوقت والجهد للمعلم لتحسين العملية التعليمية، فالمعلم يقوم بتسجيل دروسه على شريط الفيديو، فإنه يقوم بإعدادها أعدادا وافيا قبل ذلك، وهذا بالتالي يتيح له قضاء وقت أطول مع تلاميذه لمناقشة أعمالهم ومراجعة طريقته في التدريس وتحسين أدائه.
- يتغلب على البعد المكاني وذلك عن طريق تقديم برامج تزيد من فهم التلاميذ لثقافة مجتمعات أخرى دون اللجوء إلى القيام برحلات للتعرف عليها.

موقف المعلمين من التلفزيون :

ومن هنا ظهر موقف المعلمين بين الرفض والقبول. حيث يعتقد بعض المعلمين ان دورهم سيتقلص مع هذه الوسيلة حيث أصبح هنالك المعلم الجديد وهو التلفزيون ومن الناحية أتضح أهمية البرامج التلفزيونية التعليمية في استيعاب وتذكر الدروس.

لذلك اعتقاد هؤلاء المعلمين اعتقاد خاطئ لأنهم سيدركون أهميتهم بعد التدريب في الموقف الجديد مع التلفزيون التعليمي حيث ان دورهم لن يقل عن دورهم في السابق لما يأخذه من طابع ولون جديد مما سيلقى على عاتقه عند استخدام التلفزيون التعليمي.

ويستطيع المعلم أن يتعرف على الفروق الفردية بين الأطفال من حيث التحصيل والاستيعاب، وهذا لن يتمكن المعلم أن يحققه في ظل العملية التعليمية المعروفة.

ايجابيات البرامج التلفزيونية في التعليم :

يؤكد المعلمون والتربويون أن هذه البرامج لها ايجابيات عديدة منها:

- استخدام التلفزيون كوسيلة أساسية للتعلم حيث نستفيد من نماذج التعلم بالمشاهدة ا الملاحظة إثناء عرض البرامج.
- التعلم بالاستمتاع بحيث تضيف إلى خبرته خبرات جديدة حول الطبيعة وما بها من كائنات وبشر في مختلف بيئاتهم وأجناسهم.
- تقديم المعلومات العلمية المختلفة التي تسهم في تشكيل قدرات الطفل العقلية.
- التأثير الواضح في تغيير قيم واتجاهات الأطفال.
- تنفيذ الاتجاهات والميول العلمية والأدبية لدى الأطفال.
- الربط بن الأسباب والنتائج وتدريبهم على التفكير المنطقي والمنظم.(مرجع سابق).

ومن سلبيات التلفزيون :

تأثير التلفزيون على المدرسة والقراءة: مشاهدة الأطفال للتلفزيون له تأثير سلبي على ذكائهم فكلما زادت مشاهدة الأطفال للتلفزيون انخفض مستوى تحصيلهم الدراسي.

الاضطراب النفسي والقلق الروحي: مما لاشك فيه أن شاشة التلفزيون قادرة على أن تثبت في الطفل أنظمة من المبادئ والنواميس والقيم، حتى برامج الترفيه والتسلية تستطيع بالتدريج ودون أن يشعر الطفل أن تغير موقف الطفل ورؤيته للعالم.

القضاء على كثير من النشاطات والفعاليات: إن التلفزيون يستهلك الوقت المخصص لبعض النشاطات والفعاليات بمعنى أنه يضيع الوقت الذي يمكن أن يستخدم للقيام بنشاطات أكثر فائدة ويرسخ ويثبت في الذهن آراء ووجهات نظر جاهزة وأحادية الجانب فإن التلفزيون قد غيَّر محيط الأطفال، ليس فقط عن طريق إشغاله لمعظم وقتهم بل كذلك عن طريق حلوله محل العديد من النشاطات والفعاليات الأخرى، كاللعب " عدم القيام بشيء محدد " إن الأوقات التي يقضيها الأطفال في اللعب أو في " عدم القيام بشيء محدد "

هي الأوقات التي تنمي كفاءاتهم وتراكم خبرات من التجربة الشخصية المباشرة(اللوبي العربي).

التلفزيون والتنشئة الاجتماعية :
يعتبر التلفزيون احد المؤثرات الأساسية بعد الأسرة والمدرسة في عملية التنشئة الاجتماعية من خلال ما يقدمه من معلومات ومعارف قد تؤثر في معتقدات الطفل وقيمه وميوله واتجاهاته معارفه.

والتلفزيون له آثار اجتماعية ايجابية مثل توفير جواً متغيرا للأسرة ويبرز المواهب الجديدة في لعالم وقد يساهم في إرساء القيم والعادات الاجتماعية والثقافية وتغير سلوك الأفراد إلى الأفضل إذا ما خطط له بشكل أيجبي.

وكذلك له آثاره السلبية والسيئة على المجتمع بشكل عام وعلى الأطفال الشباب بشكل خاص، وهذا يتمثل بالجلوس المطول أمام شاشة التلفاز بحيث يؤثر هذا على صحتهم العقلية والبدنية، وكذلك يؤثر على السلوك الاجتماعي من العنف والميل إلى العدوان وانحراف بعض الأحداث لتقليدهم ما يرون من أفلام العنف والجرائم التي يرونها.

ومن هنا نتناول الحديث عن التلفزيون والسلوك والقيم الاجتماعية:
أولاً: التلفزيون والسلوك الاجتماعي: هناك انتقادات كثيرة على ما يعرض في شاشات التلفزيون من البرامج والأفلام لما لها من الأثر الكبير على سلوك الأفراد المشاهدين. ولكن السؤال المطروح الآن كيف والى أي حد يؤثر :

نحن نعرف أن الأطفال هم أكثر تقليداً للسلوك الايجابي والسلبي للأكبر منه سناً. ونلاحظ أن الأولاد يفظلون السلوك السلبي بمشاهدة أفلام العنف والكاراتيه والجريمة وغيرها. وهم يستمتعون بها أكثر من البنات.

وأن طول فترة الجلوس للأطفال أمام التلفاز ومتابعة الأفلام المزعجة والعنيفة يؤثر عليهم وعلى سلوكهم في التعامل مع بعضهم البعض في الأسرة الواحدة ومع أقرانهم، حيث نجدهم يتشاجرون معهم وأصبحوا كثيرين الحركة والشغب ويثيرون الضجيج ويفتعلون المشكلات. وهذا متفاوت بين عدد الساعات التي يقضونها أمام التلفزيون.

وتلعب الأسرة دوراً كبيراً في السيطرة على تأثير التلفزيون على سلوك الأطفال الاجتماعي، فالأطفال الذين يستمتعون بمشاهدة برامج التلفزيون ذات السلوك الاجتماعي السلبي هم أبناء لأولياء أمور يستمتعون هم يضا بهذه البرامج.

فدور الوالدين هنا يكون دوراً أساسيا في إرشاد الأطفال إلى السلوكيات الايجابية والابتعاد عن تقليد السلوكيات السلبية.

ثانيا: التلفزيون والقيم الاجتماعية:
قد يكون للتلفزيون آثاره الايجابية من تنمية القدرة على التخيل والتوعية بأهمية دور الأولاد والبنات في الحياة، وهو بذلك يمكن أن يساهم بتنمية القيم الاجتماعية الايجابية لدى المشاهد مثل الحث على بر الوالدين والإحسان إلى الفقراء من خلال المناظر التي تثير الانتباه والأحاسيس والمشاعر لدى المشاهدين.

وكذلك البرامج الدينية تبصر المشاهدين بأمور دينهم وتقدم لهم بعض الآيات القرآنية مع تفسيرها وشرحها لهم، والحوارات والمناقشات مع بعض العلماء حول قضايا اجتماعية تتعلق بشؤون حياتهم ومجتمعهم وتسويتها بما يتعايش مع تعاليم دينهم.

إن البرامج التلفزيونية الهادفة والمخطط لها بدقة يمكن أن تنمي الوعي لدى المشاهدين الراشدين بالعادات الصحيحة وقواعد السلامة المرورية ومعاقبة الخارجين على القانون،

وتعليم الأطفال كيفية معاملة الآخرين ومخاطبة الكبار وتوقيرهم وتنمية بعض القيم الاجتماعية الايجابية لديهم كحب الخير وكره الشر والتعاون والولاء والالتزام بالصدق وعدم الكذب وغير ذلك من القيم الاجتماعية الايجابية الأخرى.

وكذلك العكس إذا لم يخطط للبرامج التلفزيونية سنجد أبنائنا وبناتنا يتخبطون من هنا إلى هناك بين البرامج التلفزيونية الهادمة التي لا تفيدهم بشيء بل نجدها تساعدهم على الانحراف أحيانا وعلى اكتساب القيم الخطيرة على مجتمعنا الإسلامي. وان عدم التخطيط والمراقبة للبرامج التلفزيونية يساعد على انتشار برامج مستعارة وأفلام ساقطة وبرامج غنائية ورقص ومسرحيات فكاهية تميت قلوب المشاهدين بلا فائدة منها وبدون أي هدف اجتماعي يذكر.

جهاز الفيديو كاسيت كوسيلة تعليمية

كانت بداية استخدام الفيديو في مجال التعليم في أوائل الستينات ، عندما استخدم الفيديو في التعليم المصغر وتدريب المعلمين ، أما اليوم فيعتبر جهاز الفيديو من الأجهزة المستخدمة في تقنيات التعليم لما له من صفات عديدة فهو إلى جانب قدرته على عرض للصوت والصورة والحركة ، يمتاز بصفة الحفظ والتخزين للمعلومات الصوتية والحركية ، فهو جهاز سمعي وبصري يعرض المواد المسجلة في أوقات متفاوتة حسب رغبة الشخص المستفيد . وبذلك فهو يخالف التلفزيون في صفة الفورية في العرض .

أنواع أجهزة الفيديو كاسيت ووظائفها :
إن الوظيفة الأساسية المتعددة لأجهزة الفيديو كاسيت جعلت هناك أكثر من نوع من هذه الأجهزة تبعاً للوظيفة أو الوظائف المصممة من أجلها . وبغض النظر عن النظام **VHS** أو **Betamax** فإن أكثر الأجهزة شيوعاً هي الأجهزة ذات الوظائف المتعددة التي تحتوي على وحدة لإعادة العرض ووحدة للتسجيل وأخرى لانتخاب القنوات ووحدة التوقيت ، ومعدل التردد العالي ، ووحدة التغذية .

التسجيلات الصوتية في عملية التعليم والتعلم

أخذت الإذاعة مركزها المتميز بين جميع أجهزة الإعلام والتعليم وساعد في ذلك اختراع أجهزة الراديو والمسجلات الصوتية بالأحجام الصغيرة التي يمكن استخدامها في البيت والمصنع والمكتب والسيارة ، حتى أن حملها في جيب الإنسان أصبح شيئاً ممكناً ومألوفاً . كما أن مستمع الراديو أو المسجل يستطيع ممارسة عمله اليدوي في المصنع أو المكتب أو قيادة السيارة ، بينما لا يستطيع ذلك أثناء القراءة أو مشاهدة السينما والتلفزيون .

ومع الإحساس المتنامي للإنسان بأهمية الإذاعة وقدرتها على نشر الخبر وتعميم المعرفة والثقافة والفنون ، تغيرت مفاهيمه القديمة التي كانت تعتبرها أداة ترفيه وتسلية إلى مصدر من أغنى مصادر التعليم والتثقيف ، وعليه نستطيع القول:

- أن نشوء اللغة وضع أسس التفاهم بين البشر .
- أن نشوء الكتابة سجل للبشرية تاريخها وتراثها الثقافي .
- واستطاعت الطباعة نشر هذا التاريخ والتراث وتعميمه بين فئات كبيرة من المجتمع الإنساني.
- أما الإذاعة فقد استطاعت تحدي أبعاد الزمان والمكان ونشر العلم والثقافة والفنون والأخبار دون حدود .

لهذه القدرات المتعددة ذات العطاء المنّوع غير المحدود للإذاعة ، اتجه المربون لاستخدامها كمصدر من مصادر المعرفة .

وللاستفادة من الإذاعة ، لابّد لنا من الاهتمام بكل من:

- البرامج العامة للإذاعة وما تحويه من مواد ثقافية .
- البرامج التعليمية الموجهة والمرتبطة بالمناهج المدرسية .
- التسجيلات الصوتية وما تحمله من مواد تعليمية واثرائية .

- البرامج التعليمية الخاصة المسجلة صوتياً مثل تعلم اللغات والمرافقة للقصص والأفلام الثابتة والشرائح .

طرق الإفادة من البرامج التعليمية:

يمكن تحديد أنواع البرامج الإذاعية المرتبطة بالتعليم بما يلــي:

- البرامج التعليمية الموجهة والمعدة للتعليم عن طريق الإذاعة المدرسية .
- الأحاديث العامة والموجهة .
- المحاضرات والندوات .
- التمثيليات والمسلسلات .
- الأناشيد والأغاني الوطنية والفلكلورية .

ويمكن التعامل مع هذه البرامج بعدة طرق منهــا:

أولا : الاستمــاع الفــردي: يقوم المعلم بترتيب عملية السماع الفردي للمتعلمين حسب الخطوات التاليـة:

- يحدد البرنامج الإذاعي المطلوب سماعه ، يعرفهم بعنوانه (مثال – نساء خالدات – والحلقة المعنية تتحدث عن " عائشة بنت أبي بكر ") .
- التعريف بموعد بث البرنامج .
- يطلب المعلم من الطلبة تسجيل البرنامج .
- ثم سماع البرنامج وتسجيل النقاط الهامة المكونة له .
- أثناء الحصة يطلب من أحد الطلبة الحديث عن عائشة بنت أبي بكر ارتباطاً بالمعلومات التي تعلمها من البرنامج الإذاعي .
- تتم مناقشة الطالب من قبل المعلم وطلبة الصف .
- يقوم المعلم بمناقشة ملاحظات الطلبة والإجابة عليها .
- يستحسن إعادة الاستماع للبرنامج لجميع طلبة الصف معاً .

ثانيا : الاستماع الجماعي:

تقدم الإذاعة العديد من البرامج الوثائقية والاثرائية المتميزة ، هذا النوع من البرامج يستحسن الاستماع لها بشكل جماعي من الجمهور المستهدف من المتعلمين بإشراف المعلم ، حسب الترتيب التالي:

- تسجيل البرنامج من قبل المعلم أو أحد الطلبة .
- يقوم المعلم بالاستماع للبرنامج منفرداً قبل تقديمه للجمهور المستهدف ، وذلك للتعرف على محتواه وتسجيل النقاط الهامة الواردة فيه وتحضير الإجابات لأسئلة محتملة الطرح من قبل المتعلمين ، في نفس الوقت يستطيع التأكد من صلاحية أجهزة التسجيل التي سيستخدمها في تقديم البرنامج .
- الإعداد الفني لمكان الاجتماع بوضع أجهزة التسجيل والسماعات في مكان يسهل سماعها بوضوح كامل .
- تقديم البرنامج للمتعلمين وشرح النقاط المكونة له .
- يطلب من المتعلمين تسجيل النقاط التي يرغبون في نقاشها .
- لا مانع من وقف التسجيل لمناقشة نقطة هامة أو تفسيرها أو إعادة سماعها.
- في نهاية الاستماع يناقش الموضوع بشكل عام ، وتتم الإجابة على ملاحظات الطلبة وتساؤلاتهم حول البرنامج .

وهذا الأسلوب في التعامل مع البرامج الإذاعية التعليمية يقضي على كون هذه البرامج قاصرة في العطاء كعملية اتصال من جانب واحد وفقدان خاصية التفاعل ، وانعدام التغذية الراجعة .

ثالثا : التسجيلات المسموعة:

تأتي أشرطة التسجيل اليوم غنية بما تحويه من برامج ومواد تعليمية منوعة ذات ارتباط بالمنهاج:

- برامج توثيقية لبعض الفعاليات التعليمية كالمحاضرات والمؤتمرات والندوات
- تسجيلات للعديد من القصص التعليمية والتاريخية والاجتماعية .
- أشرطة مسجل عليها مادة تعليمية تشرح محتوى أفلام ثابتة أو شرائح تعليمية .
- أشرطة لتعليم اللغات .
- هذا ويستطيع المعلم أو المتعلم تسجيل أية برامج تعليمية من البث العام أو من قاعات المحاضرات أو الصفوف بسهولة .

طرق استخدام هذه التسجيلات في التعليم:

يمكن استخدام هذه الأشرطة في عملية التعلم والتعليم بالطرق التاليـة:

- بثّها كجزء من برامج الإذاعة التعليمية الداخلية أو البث العام .
- الاستماع إليها بشكل فردي داخل المدرسة وفي البيوت لدفع عملية تفريد التعليم .
- الاستماع إليها كمجموعات بإشراف أحد المعلمين وذلك لإثرائها بالنقاش والملاحظات من المعلم والمتعلمين .
- الاستماع إليها من خلال وحدات الاستماع في مكتبة المؤسسة التعليمية .

تصميم وإنتاج البرامج التعليمية الإذاعية:

تمر عملية التعلم والتعليم عن طريق الإذاعة وبرامجها التعليمية المرسلة أو المسجلة بعدة مراحل تقنية منها:

إعداد النصوص الإذاعية:

النص الإذاعي بشكله النهائي عملية صياغة فنية لفكرة علمية أو تعليمية لإخضاعها لمواقف يصلح تسجيلها صوتياً ، ومن هذه النصوص:

البرامج التعليمية:

تبدأ فكرة البرنامج على شكل مقالة عادية تسرد حادثة أ تتحدث عن شخص أو فكرة علمية ...الخ . يقوم كاتب النص الإذاعي بإعادة صياغة هذه الفكرة ((مع المحافظة على المستوى العلمي لها)) . إلى قصة أو تمثيلية أو حوار ، حيث يلاقي هذا الأسلوب قبولاً من الفئات المتعلمة لقدرت على الإثارة والتشويق .

الأدلة الوصفية:

كتابة نص وصفي ليرافق عدد من الشرائح التعليمية أو الصور للتعريف بها .

المقابلات:

إعداد نص من مجموعة أسئلة لتسجيل مقابلة تعليمية .

الإخراج والإنتاج:

يكلف شخص متخصص بإخراج وإنتاج هذا النص ، فإذا كانت المادة سرد قصة تاريخية أو حادثة ، عليه اختيار متحدث يتميز بحس علمي للموضوع يتمتع بصوت جميع ومعرفة كافية بقواعد اللغة .

ويجب أن تتم عملية التسجيل داخل استديو إذاعي أو في مكان معزول بعيداً عن المؤثرات الخارجية يستحسن استخدام ميكروفونات منفصلة فهي ذات عطاء فني أحسن من الميكروفونات المركبة في الأجهزة .

أنواع التسجيلات الصوتية:

- التسجيلات الصوتية باستخدام الاسطوانات **Record**
- التسجيلات الصوتية بواسطة أشرطة التسجيل المفتوحة **Open Reel**
- التسجيلات الصوتية بواسطة أشرطة الباغة (كاسيت) **Cassette**
- التسجيلات الصوتية بواسطة الحاسب الآلي .

بعض مجالات استخدام أجهزة التسجيل الصوتي في التعليم:

هناك مجالات متعددة لاستخدام أشرطة التسجيل في عملية التعليم والتعلم منها:

تسجيل تعليقات علمية وفنية لعدد من المواد التعليمية كالأفلام الثابتة والحلقية والشرائح بأنواعها . وذلك بعد إعدادها إعداداً مسبقاً من قبل المدرس لتتناسب مع الموقف التعليمي.

تسجيل محاضرات وندوات ودروس لسماعها بالوقت المناسب والرجوع إليها وقت الحاجة.

تسجيل الكتب باختلاف أنواعها كالقرآن الكريم وكتب اللغات وقصص الأطفال وسماعها وقت الحاجة إليها . وهكذا وبعد التعرف على الإمكانات المتعددة التي يمكن أن تؤديها الكلمة المسجلة في عملية التعليم والتعلم أصبح المسجل الآن إحدى الأدوات الرئيسية في التعليم الصفي لكثير من المدرسين .

الكتاب الإلكتروني

يوجد صفحات متسعة في شبكة الإنترنت الدولية عن تلك التقنية المسماة بالكتاب الإلكتروني . وفيه يتم تخزين محتوى الموضوعات التي يراد تقديمها للمتعلم على قرص من أقراص الفيديو المدمجة ، يصل متوسط سعته في الوقت الحالي إلى ٦٥٠ ميجابايت أي حوالي ٦٥٠ مليون حرف . ويتم مشاهدة محتوى هذا القرص على شاشة الكمبيوتر العادية بعكس الكتاب العادي الذي يتم قراءته دون وسيط . ويتم التحكم من ناحية المتعلم باستخدام مؤشر الفارة للانتقال من فصل لآخر ومن صفحة لآخر ومن سطر لآخر . وهذا البرنامج عادة ما يجمع بين المعلومات أو البيانات المقروءة أو المكتوبة والرسوم والصور الثابتة والمتحركة والمؤثرات الصوتية والصورية .

الوسائل التعليمية في القرآن الكريم
والسنة النبوية المطهرة

لا يمكن الحديث عن القضايا التعليمية والمشكلات التي تواجه العاملين في هذا المجال دون اللجوء إلى الحديث عن الوسائل التعليمية باعتبارها ركيزة هامة في العملية التربوية ، فالمعلم الناجح - كما يراه الكثيرون - هو الذي يحسن يستخدم هذه الوسائل ، إضافة إلى العناصر الأخرى التي يجب أن يتمتع بها في المواقف التربوية المختلفة .

وإذا كانت هي هذه مكانة الوسيلة التعليمية في المجال التعليمي فمن الضروري تسليط الضوء عليها بتركيز قوي يوضح هذه الحقيقة لمن يجهلها ويذكر المتغافلين عن أهميتها التي تنبع من المبدأ الذي يفرض نفسه على مجال التعليم بأن الوسيلة ليست حشوا لفراغات لا يجد المعلم غيرها لسدها ، بل لأنها تقوم بأدوار أساسية في إعانة المعلم على أدائه للمهمة التي يتحملها في إيصال الرسالة العلمية والتربوية إلى الأجيال المتلقية بأساليب جذابة ومشوقة لا يمكن أن تكون إلا بواسطتها غالبا ، حيث أن الوسيلة في حد ذاتها تجعل المتعلم في موقف إيجابي متفاعل مع الموقف التربوي وهي تنقله - شاء أم أبى - من شخص سلبي جامد إلى أوسع مجالات التفاعل المثمر مع المواقف التربوية التي تمر به داخل وخارج غرفة الدراسة .

و تتأكد أهمية الحديث عن الوسائل التعليمية عموما من المنطلق الذي تحدثنا عنه في الأسطر السابقة ، ولكن يظهر جانب آخر من الأهمية للوسائل التعليمية فيما يتعلق بمنهج الأمة المسلمة الذي ارتضاه لها الرب عز وجل ، وأعني بذلك كتاب الله " القرآن الكريم " و " السنة النبوية المطهرة" ، وليس الحديث عن هذين العنصرين بجديد بل إن معظم كتب التربية الإسلامية تشير إلى أن القرآن والسنة لم يغفلا الوسائل التعليمية ، وهي تذكر نماذج من ذلك الاستخدام لكنها مقتضبة .

الوسائل التعليمية في القرآن الكريم

وردت في القرآن ن الكريم نماذج عديدة وكثيرة مما نسميه اليوم بالوسائل التعليمية ، وقد استخدمت هذه النماذج لتوضيح القضايا المعروضة بالطريقة التي تتناسب مع العقلية البشرية وإمكاناتها المختلفة حسب أنماط البشر وقدراتهم المتفاوتة على الإدراك ، كما أن من أهداف استخدام هذه النماذج وفي مواقف متعددة تأكيد المعاني وتقريبها إلى مفاهيم البشر مهما تبدلت ظروف الزمان والمكان ، ونحن هنا نحاول استعراض بعض النماذج الواردة في كتاب الله ، وإذا رغب أحد في المزيد فأماه كتاب الله يستطيع تلمس المواضع التي وردت فيها نماذج أخرى .

ضرب الأمثال : (مثل) و (الكاف) و (كأن): قال الله تعالى: (مثل الذين اتخذوا من دون الله أولياء كمثل العنكبوت اتخذت بيتا وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون)

القصة : مثل قصص الأنبياء عليهم السلام مع أقوامهم المؤمنين منهم والكافرين .

عناصر الكون : كذكر الله تعالى للنبات و الحيوان والطيور و الحشرات والماء والجبال و الفلك في آياته ليضرب لنا بها الأمثال ولكي نتأمل عظمة خلقه فيها.

قال الله تعالى: (سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق ، أو لم يكف بربك أنه على كل شيء شهيد)

قال الله تعالى: (أو لم يروا إلى الطير فوقهم صافات ويقبضن ، ما يمسكهن إلا الله، إنه بكل شيء بصير)

العروض العملية : يقصد بالعروض العملية : " توضيح مرئي لحقيقة أو فكرة أو عملية عامة فيقوم العارض بإيضاح كيف تعمل الأشياء " – قصة ابني آدم عندما قتل أحدهما الآخر فتوضح القصة الطريقة التي تمت بها الجريمة وتصف الموقف بتفاصيله .

الوسائل التعليمية في السنة النبوية المطهرة

كان النبي عليه الصلاة والسلام القدوة العملية الحية للمسلمين إبان حياته بينهم ، ثم تحولت القدوة إلى المنهج الذي تركه لهم إلى يوم القيامة ، وكما كان يحدثهم بكلماته كان يريهم أعماله نموذجا تطبيقيا إما بالتوجيه المباشر أو بالتلميح أو أساليب أخرى تدخل ضمن ما نطلق عليه اليوم بالوسائل التعليمية ، والنماذج التي سنذكرها هي غيض من فيض ، وسيجد من لديه رغبة في المزيد بغيته في كتب السيرة النبوية وكتب الصحاح .

ضرب الأمثال : " عن أبي هريرة رضي الله عنه أنه سمع رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول :أر أيتم لو أن نهرا بباب أحدكم يغتسل منه كل يوم خمس مرات ما تقولون ؟هل يبقى من درنه ؟ قالوا: لا يبقى من درنه شيء، قال : ذلك مثل الصلوات الخمس يمحو الله بها الخطايا .

القصة: ومن أمثلتها قصة الثلاثة الذين آواهم المبيت إلى غار فانحدرت صخرة من الجبل فسدت عليهم الغار، ومن أمثلة القصص القصيرة ما رواه أبو هريرة رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال : بينما رجل يمشي بطريق اشتد عليه العطش ، فوجد بئرا فنزل فشرب ، ثم خرج ،فإذا كلب يلهث يأكل الثرى من العطش ، فقال الرجل : لقد بلغ هذا الكلب من العطش مثل الذي كان قد بلغ بي ، فنزل البئر فملأ خفه ثم أمسكه بفيه ، فسقى الكلب فشكر الله له فغفر له، قالوا : يا رسول الله وإن لنا في البهائم أجرا ؟ فقال : في كل ذات كبد رطبة أجر .

اللوح : كان اللوح من ضمن ما يستخدم من أدوات لكتابة القرآن الكريم .

عناصر الكون المادي (البيئة) : فقد كان النبي صلى الله عليه وسلم يذكر هذه العناصر في مواقف متعددة كفضل العالم على العابد ورؤية الله بالنسبة للمؤمنين وتوضيح فضل قراءة القرآن والفرق بين المؤمن والمنافق والكافر في ذلك ، وذكر الحيوانات في فضل التبكير إلى الجمعة .

الرسوم التوضيحية : استخدم النبي عليه الصلاة والسلام الرسوم التوضيحية على هيئة خطوط زوايا وأشكال في توضيح قضايا معنوية كبيرة لتصوير المعنى وتوضيحه وتبسيطه والأمثلة على ذلك كثيرة جدا منها :

- رسم يوضح طريق الخير وطريق الشر:

" روى الإمام أحمد في مسنده عن جابر بن عبدالله رضي الله عنه ، قال : " كنا جلوسا عند النبي صلى الله عليه وسلم فخط خطا هكذا أمامه ، فقال : هذا سبيل الله عز وجل ، وخطين عن يمينه ، وخطين عن شماله ، قال : هذا سبيل الشيطان ، ثم وضع يده في الخط الأوسط ثم تلا الآية : (وأن هذا صراطي مستقيما فاتبعوه ، ولا تتبعوا السبل فتفرق بكم عن سبيله ، ذلكم وصاكم به لعلكم تتقون)

- رسم يوضح الإنسان وأجله وأمله والأعراض التي تقابله:

أخرج البخاري في صحيحه عن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه قال : خط النبي خطا مربعا ، وخط خطا في الوسط خارجا منه ، وخط خططا صغارا و هذا الذي في الوسط وقال : هذا الإنسان ، وهذا أجله محيط به ، أو قد أحاط به ، وهذا الذي خارج منه أمله ، وهذه الخطط الصغار الأعراض ، فإن أخطأه هذا نهشه هذا .

العروض العملية: ورد في السنة النبوية المطهرة أحاديث كثيرة تدل على استخدام النبي صلى الله عليه وسلم العروض العملية في تعليم الصحابة أمور الدين وخاصة العبادات كالصلاة والحج والتيمم ، ومن هذه النماذج قصة الرجل المسيء صلاته ، وفي الحج يقول عليه الصلاة والسلام : " يا أيها الناس خذوا عني مناسككم ، فلعلي لا أحج بعد عامي هذا

الحركات المعبرة : أي تغير ملامح الوجه أو هيئة الجلسة ، أو الإشارة باليد أو الأصابع أو غيرهما بهدف التعبير أو تجسيم الأحاسيس وبلورتها بحيث تعرض سماتها الواضحة المعبرة على المشاهد ، وهي تختلف عن أفعال الإنسان الأصلية التي يقوم بها في أكله وشربه.

أمثلة على تغير ملامح الوجه: عن جابر بن عبد الله قال : كان رسول الله صلى الله عليه وسلم إذا خطب احمرت عيناه ، وعلا صوته ، واشتد غضبه حتى كأنه منذر جيش يقول : صبحكم ومساكم." أما استخدام الإشارة بالإصبع ففي عدة مواقف مثل تشبيه التكاتف بين المؤمنين بالبنيان المرصوص ، وتبيين مكانة كافل اليتيم وغيرها، وشدة قرب الساعة مع البعثة النبوية .

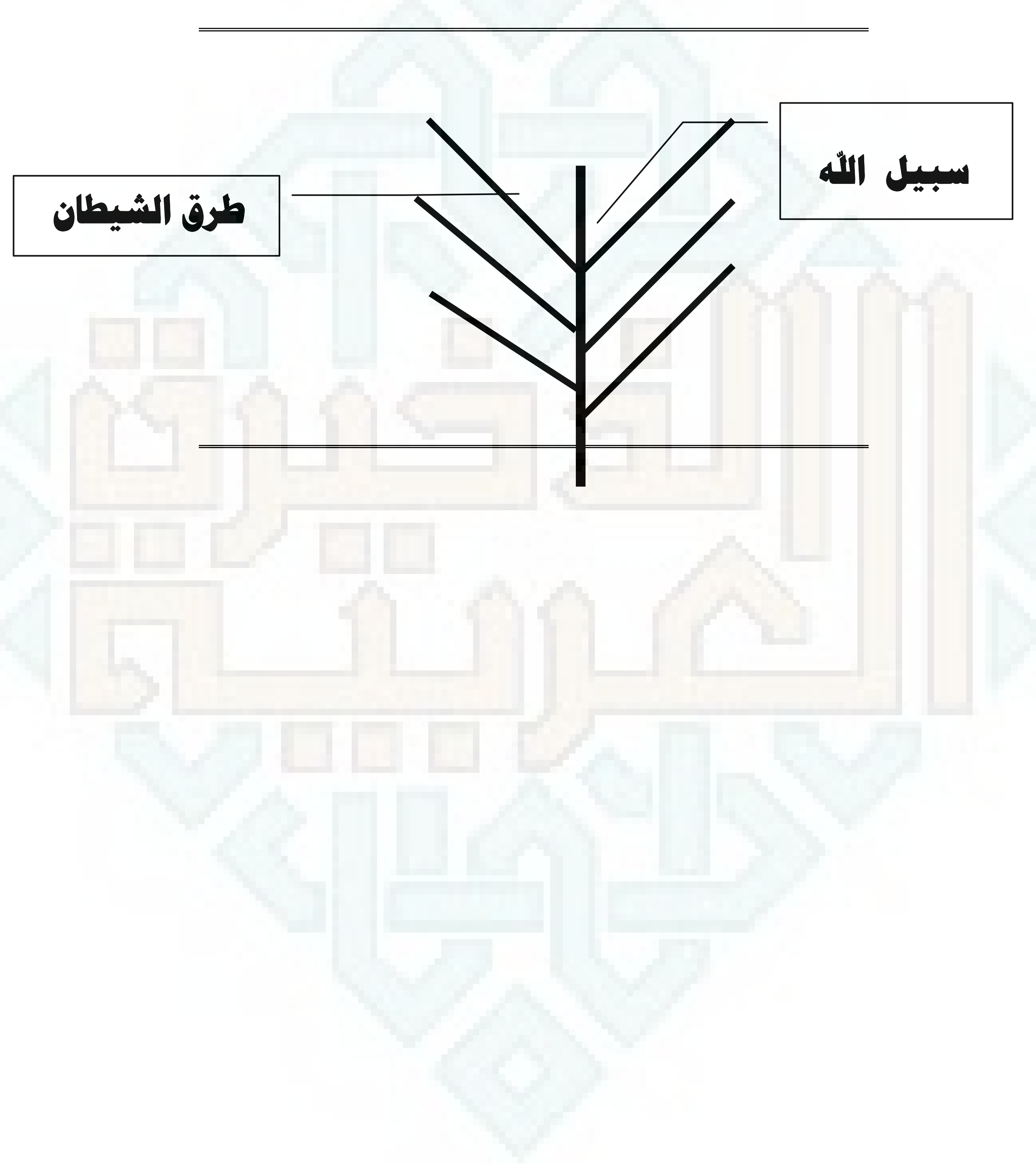
الأشياء الحقيقية والعينات : استخدم النبي صلى الله عليه وسلم الأشياء الحقيقية في مواقف عديدة ، منها تبيين حرمة الحرير والذهب بالنسبة لرجال الأمة المسلمة .

المحاكاة والتدريب العملي : من هذا أمره صلى الله عليه وسلم للآباء أمر أبنائهم بالصلاة لسبع سنين وضربهم عليها إذا بلغوا عشر سنين ، بمعنى تدريبهم ومتابعتهم عليها .

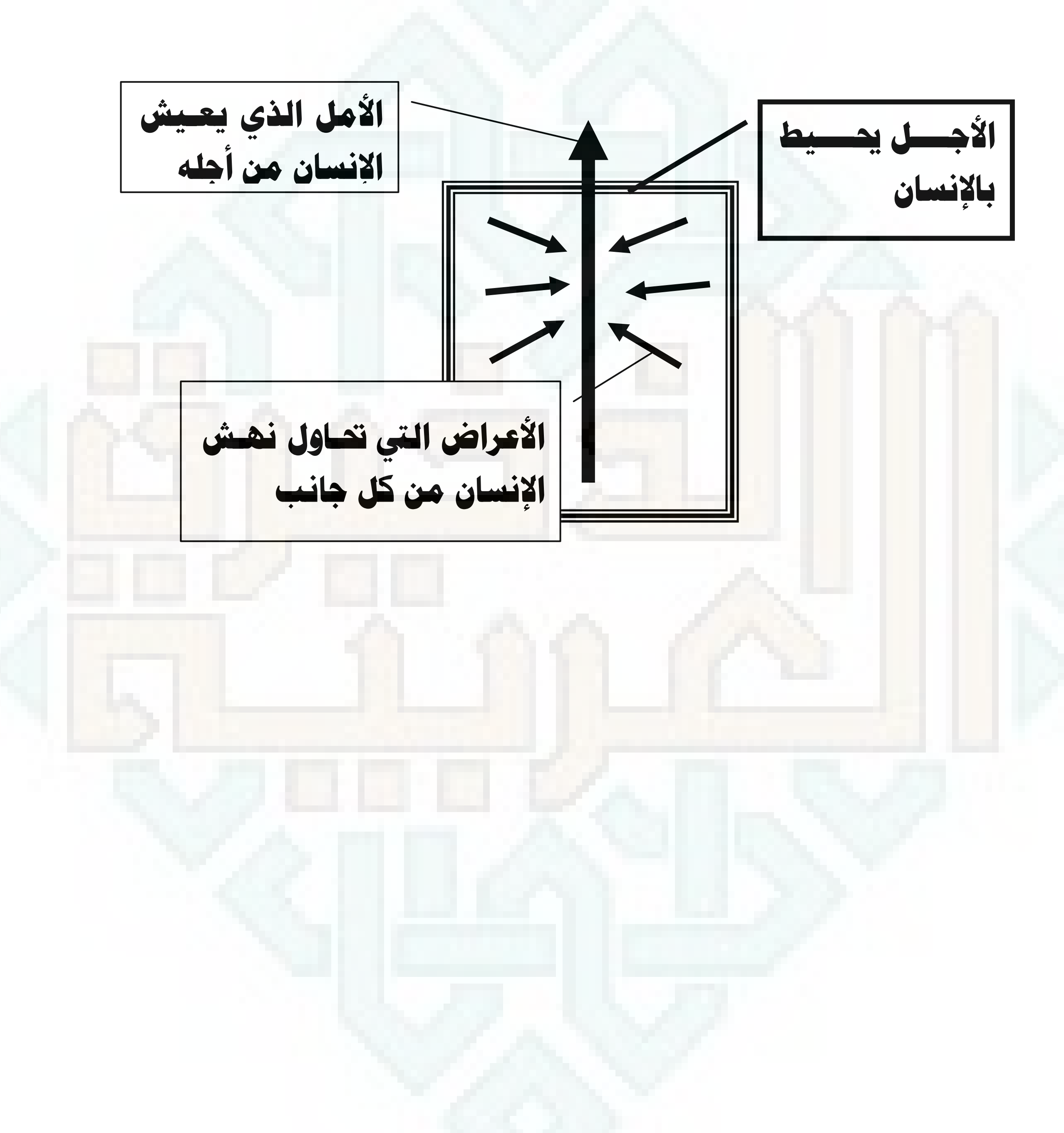
الرحلات التعليمية : حث النبي صلى الله عليه وسلم أمته على طلب العلم و بين لها مكانة طالب العلم .

إحدى الرسومات التي خط مثلها النبي عليه الصلاة والسلام.

يمثل هذا الرسم سبيل الخير وطرق الشيطان



الشكل التالي يبين حقيقة الإنسان وأجله والأعراض التي تحاول نهشه من كل جانب.



تصنيف الوسائل التعليمية وأدواتها

اهتم المتخصصون في المجال التربوي على مدى العقود الماضية بتصنيف الوسائل التعليمية ، واختلفت التصنيفات الناتجة في كل حالة بحسب الهدف من التصنيف ، فمنهم من اهتم بالتصنيف لأغراض تعليمية ، ومنهم من اهتم به لأغراض تنظيمية ، كما أن منهم من تعددت أغراضه بين التعليم والتنظيم ، وربما غيرها من أغراض أخرى .

و من نتائج الجهود التي بذلت لتصنيف الوسائل التعليمية أن خرج المهتمون والمختصون بتصنيفات متنوعة لهذه الوسائل ، اعتمد كل منها على أساس معين للتصنيف ، ولعل من أبرز هذه التصنيفات ما يلي :

التصنيف على أساس الحواس :
صنفت الوسائل التعليمية وفقاً لهذا التصنيف على أساس الحاسة أو الحواس التي تخاطبها ، وتركز عليها ، وذلك كما يلي :

وسائل سمعية : وهي التي تخاطب حاسة السمع ، وتحمل رموزاً صوتية تصل إلى المخ عن طريق الأذن ، ومن أمثلة هذه الوسائل : التسجيلات الصوتية ، وبرامج الإذاعة .

وسائل بصرية : وهي التي تخاطب أساساً حاسة النظر ، وتحمل رموزاً بصرية تنفذ من خلال العين إلى المخ ، الذي يترجمها ويفسرها للمتعلم ، ومن أمثلة هذه الوسائل : الشرائح ، والشفافيات ، واللوحات بشتى أنواعها .

وسائل سمعية بصرية : وهي التي تخاطب حاستي السمع والبصر ، أي تحمل النوعين من الرموز الصوتية والبصرية ، ومن أمثلة هذه الوسائل : برامج الحاسب الآلي ، والتسجيلات الفيديوية ، وبرامج التلفزيون ، والشرائح الشفافة المصحوبة بالصوت .

وسائل لمسية : وهي التي تخاطب حاسة اللمس ، وهي وسائل مهمة لدراسة الطلاب غير العادين من المعاقين بصرياً أو سمعياً أو عقلياً ، ووصل الاهتمام بهذه القضية إلى ابتكار برامج خاصة لتعليم هذه الفئات .

ثانياً : التصنيف على أساس الحداثة :

صنفت الوسائل التعليمية وفقاً لهذا التصنيف على أساس تتبع الفترة الزمنية التي ظهرت فيها ، وذلك كما يلي :

وسائل قديمة : وهي التي عرفت منذ نشأة المدرسة بشكلها الحديث ، ومن أمثلة هذه الوسائل السبورة الطباشيرية .

وسائل حديثة : وهي التي ظهرت بعد تطور صناعة العدسات وكاميرات التصوير منذ منتصف القرن التاسع عشر الميلادي حتى الوقت الراهن ، وتعتمد هذه الوسائل على أجهزة خاصة لعرضها ، ومن أمثلة هذه الوسائل الشرائح وتسجيلات الفيديو ، وبرامج التلفزيون ، والشفافيات .

ثالثاً : التصنيف على أساس عدد المتعلمين :

صنفت الوسائل التعليمية وفقاً لهذا التصنيف تبعاً لعدد المستفيدين من الوسيلة إلى ثلاثة أقسام كما يلي :

وسائل فردية : وهي وسائل يستخدمها فرد بصورة مستقلة ، مثل برمجيات الكمبيوتر .

وسائل جماعية : وهي وسائل تستخدم لتعليم مجموعة من الطلاب يجلسون معاً في مكـان معين كغرفة الصف ، مثل أفلام الفيديو .

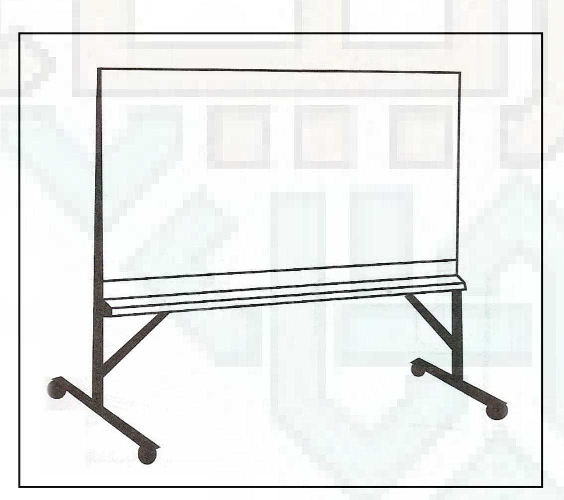
وسائل جماهيرية : وهي وسائل تستخدم لتعليم عدد كبير من الأشخاص في مواقع متباعدة في وقت معين ، كبرامج الإذاعة ، وبرامج التلفزيون .

وهكذا نجد أسس التصنيف تتعدد وتتنوع ، ومن ثم تتعدد التـصنيفات الناتجـة عـن هـذه الأسس .

أدوات الوسائل التعليمية وأجهزتها وطرق إستخدامها

أدوات الوسائل التعليمية والأجهزة التي يمكن استخدامها في كثيرة نذكر منها :

السبــورة :



وهي أم الوسائل التعليمية حيث تعتبر من الوسائل الأساسية الهامـة ة لكتابـة نصّ أو حل مسئلة أو رسم توضيحي ، ولا يمكن الاستغناء عن السبورة في أية درس مهما كان ؛ لذا كان توفيرهـا في جميع الصفوف أمرًا ضـروريًا .وينبغـي وضعها في مكان بارز بحيث يراها جميع الطلاب وألا تكـون في مقابـل الـضوء بحيث يمكن تجنب انعكاس الضوء الذي يؤذي أبصار التلاميذ ، وينبغي أن تكون السبورة نظيفة ، وليس بها بقع تؤثر على وضوح الكتابة .

وللسبورات أنواع مختلفة منها القديم ومنها المعاصر نسبيًا، ومن أهم هذه الأنواع ما يلي :

السبورة الطباشيرية :

وهي أكثر أنواع السبورات شيوعًا وتصنع من الخشب، أو من مادة جدران غرفة الصف، وتطلى عادة بطلاء أسود أو أخضر، يشترط ألا يكون لامعًا، ويستخدم الطباشير في الكتابة عليها وتتميز هذه السبورات بأنها جاهزة دائمًا للاستخدام، كما أنها لا تتطلب أي أجهزة معقدة عند استخدامها، ويسهل إزالة ما عليها وإعادة استخدامها من جديد، أو إزالة جزء منه وتعديله حسب الحاجة.

والعوامل التي تساعد على استخدام السبورة : وضوح الخط ، واستخدام الطباشير ذي النوعية الجيدة ، وكذلك مراعاة مطابقة الكتابة لخط المصحف العثماني ، مع حسن الخط ، إضافةً إلى استخدام الطباشير الملونة .

مميزات السبورة الطباشيرية :

- مرنة تُستخدم لجميع المواد الدراسية ولجميع المراحل الدراسية.
- لا تحتاج إلى إعداد مسبق.
- يمكن من خلالها عرض المادة التعليمية على عدد كبير من التلاميذ.
- تستخدم في عرض الكثير من الوسائل التعليمية.
- جذب انتباه المتعلم.
- استخدام الألوان لزيادة التوضيح.
- اقتصادية .

ويشترط في المواد التي تصنع منها السبورة الطباشيرية :

- استواء السطح وعد تموجه .
- لا تتأثر بالعوامل الجوية .

- رخيصة الثمن .
- سهولة الإصلاح .
- صلبة .

مساحة السبورة : عرضها ١١٠سم وطولها أقل من عرض الفصل بمترين – تعلق على ارتفاع مناسب .

اللون المفضل : الأخضر بدلاً من الأسود – نظراً لأن اللون الأسود يمتص الضوء فيقلل الإضاءة – بهتان اللون الأسود – التضاد بين اللون الأسود والطباشير الأبيض يؤدي إلى إرهاق شبكة العين .

السبورة الممغنطة : وهي وسيلة لتثبيت المادة التعليمية وهي المغنطة ، حيث أن سطح السبورة من المعدن القابل لالتصاق المغناطيس . وهي نوع معاصر نسبيًا للسبورات، وتصنع من الفولاذ الرقيق المطلي بالبورسلان البيضاء، ويمكن استخدامها في الشرح والكتابة والرسم مثل السبورة الطباشيرية، وذلك باستخدام أقلام خاصة تسمى أقلام التخطيط الجاف **marking dry** ويمكن مسح ما يكتب عليها بسهولة بممحاة سبورة عادية أو بالقماش أو بالمناديل الورقية.

ومن مميزات هذا النوع من السبورات:

- مرونة تحريك المادة التعليمية .
- يمكن الكتابة عليها بالطباشير .
- التسلسل المنطقي لتقديم عناصر الدرس .
- يستخدمها كل من المعلم والمتعلم على حدٍ سواء .
- عرض المعلومات المتتابعة .
- عرض المواد المجسمة .

اللوحة الوبرية : وهي لوحة مكونة من قماش وبري وورق الرتون .

مميزاتها :

- نظيفة الاستخدام
- توفر وقت الحصة
- توفر جهد المعلم
- جذابة ومشوقة
- تعالج صعوبات المعلمين كالرسم على السبورة
- سهلة الاستخدام
- تناسب جميع المراحل التعليمية
- سهولة إعداد بطاقاتها
- إعادة استخدام البطاقات لأكثر من مرة .

طريقة إعداد اللوحة الوبرية :

- مقطع حاد.
- مسطرة معدنية.
- فرشاه.
- قماش وبري.
- ورق كرتون.
- مادة لاصقة .

استخدامات اللوحة الوبرية في التعليم :

- تركيب الجمل .
- التعرف على أشكال الكلمات .

- التدريب على العمليات الحسابية كالجمع والطرح .

لوحة الورق المقــوى : وذلك بكتابة النص المراد حفضه أو شرحه على ورق مقوى أو عن طريق الأوفرهيد ، وبهذه الطرق يمكننا الاحتفاظ بالنص المكتوب واستخدامه لعدة سنوات وبذلك نوفر الجهد والمال ، مع التنبه إلى وضوح الكتابة وخلوها من الأخطاء الإملائية، أو النقص والزيادة .

ويشترط أن تكون الورقة المقواة سهلة التعليق ، وذلك بوضع قطعتين من الخشب في أسفل وأعلى الورقة كما هو الحال في الخرائط ، أو بتجهيز قطعة من الخشب أو الفلين بقدر الورقة المقواة وتثبيتها عليها بواسطة الدبابيس .

اللوحة الكهربية

تعد اللوحة الكهربية من الآلات التعليمية الجاذبة للانتباه والمشوقة ، وتعمل على إثارة التلميذ وجذب الانتباه عند الشرح والتعليم .

ومن مميزاتها :

- تنمية القدرة على التفكير .
- تستخدم لجميع المواد .
- جذب الانتباه .
- تنمية التعاون بين التلاميذ .
- تستخدم في كل من التعليم والتقويم .
- تجعل التعلم أبقى أثراً .

أنواع اللوحات الكهربية :

- لوحة الأسئلة الكهربية .
- لوحة البطاقات الكهربية .

- لوحة الاختيار من متعدد الكهربية .
- الآلة التعليمية الكهربية .

لوحة الجيوب

السطح الحامل في هذه اللوحة عبارة عن جيوب ، وتحتوي على مواد تعليمية على هيئة قطع تعليمية تخزن في تلك الجيوب .

اللوحة المسمارية

هي لوحة خشبية لا تزيد مساحتها عن ٧٠سم × ١٠٠سم ويقسم سطحها بواسطة خطوط طولية وأخرى عرضية .

اللوحة الإخبارية

تستغل تلك اللوحة في خدمة الكثير من الأنشطة التعليمية والثقافية بالمدارس ومن خصائصها :

- تعود التلاميذ الاعتماد على النفس والبحث عن مصادر المعلومات .
- متعددة الاستخدام .
- تنمي الجانب الجمالي والمهارة اليدوية .
- تنمية المهارة اللغوية .
- تشجيع التلاميذ على العمل والتعاون بروح الفريق .

البطاقات التعليمية وطرق إعدادها:

تصنع البطاقات من ورق مقوى بأحجام مختلفة تكتب عليها المعرفة بأنواعها المختلفة ، ويلصق خلف البطاقات قطع من الصنفرة لتسهيل تثبيتها على اللوحة الوبرية .

ويمكن استخدام هذه البطاقات في إيضاح مفردات القرآن الكريم ومعانيها ، فتوضع المفردة في بطاقة وتعرض أمام التلاميذ ، وتعرض معانيها في بطاقات أخرى فيقوم التلاميذ باختيار معنى المفردة من البطاقات الأخرى.

كيفية استخدام منجزات العصر التعليمية في خدمة الوسائل التعليمية

ولكي نستطيع أن نستخدم منجزات العصر التعليمية إستخداماً يخدم الوسائل التعليمية وبالتالي الخروج بنظام متوازن فعال يجعل من العملية التعليمية عملية منظمة مطورة فعالة تخدم جميع الفئات المستهدفة يجب أن تتوفر العناصر التالية :

- أخصائي تكنولوجيا التعليم ، وهو المسؤول الأول عن تشغيل أجهزة تكنولوجيا التعليم ، خاصةً أجهزة الكومبيوتر ، وهو المسؤول الأساسي عن شبكة الإنترنت لذا ينبغي الاهتمام بأعداده جيداً لتحقيق هذا الغرض .
- تحديد خصائص التلاميذ والمعلمين المستخدمين لوسائل تكنولوجيا التعليم ، كمصادر الإدراك ، والمصادر العلمية للإدراك ، ومعرفة التلاميذ الأكاديمية ، ولغة التلاميذ، ومهارات القراءة والكتابة لديهم ، والقدرة النفسية على المتابعة والتحمل .
- تحديد مدى صلاحية البيئة المدرسية لاستخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم .
- تحديد متطلبات تنفيذ أهداف المنهج .
- اختيار الوسائل التي تناسب المادة والدرس المطلوب ، كملائمة الوسيلة لخصائص التلاميذ ، وملائمة الوسيلة لأهداف المنهج وموضوعاته ، ومراعاة الخصائص الفنية للوسيلة التعليمية .
- تجهيز التسهيلات المدرسية المناسبة لاستخدام وسائل تكنولوجيا التعليم .
- تنظيم التلاميذ وتهيئتهم للتعلم من خلال وسائل تكنولوجيا التعليم .
- التدريس والتعلم من خلال وسائل تكنولوجيا التعليم ، وهناك عدة إجراءات متتابعة تُستخدم لهذا الغرض منها : التحضير لاستخدام الوسائل التعليمية – تهيئة التلاميذ لاستخدام تلك الوسائل – الاهتمام بعملية العرض – المتابعة والشرح والتفسير من قِبَل المعلم .

- تقييم كفاءة التعليم باستخدام وسائل تكنولوجيا التعليم .
- تحسين استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم بالاستفادة من نتائج التقويم .

الشرائح Slides

الشرائح عبارة عن رسوم أو صور ثابتة مطبوعة على مادة شفافة نافذة للضوء ، موضوعة بشكل منفرد في إطارات بلاستيكية او من الورق المقوى أو الزجاج ، وتعالج كل شريحة مفهوماً واحداً . والمستخدم لهذه الشرائح له الحرية في ترتيب عرضها وفقاً للهدف والطريقة التي يقدم بها الموضوع ، والشكل التالي يوضح بعض الشرائح بأحجامها المختلفة :

مزايا استخدام الشرائح في التعليم :

- صغر حجمها .
- إمكانية تحويل الصور الملونة إلى شرائح شفافة .
- يتم استخدام بعض الشرائح في مراجعة بعض الدروس .
- العرض التدريجي للمعلومات من خلالها .
- يمكن مصاحبتها بتعليقات صوتية مسجلة .
- إمكانية نسخ أعداد كبيرة من الشريحة الواحدة .
- تشجيع المعلم تلاميذه على تصوير الشرائح .

خطوات استخدام الشرائح في التدريس : عند إستخدام الشرائح في التدريس يجب أن تمر عملية الإستخدام في أربعة مراحل أساسية ولكل من هذه المراحل أسسها التي سنوردها كما يلي :

مرحلة التحضير :

- مراجعة خطة الدرس لتحديد المواقف التي تحتاج إلى استخدام شرائح .

- ترتيب الشرائح التي تم استخدامها في التدريس طبقاً لتسلسل موضوعها .
- وضح الشرائح داخل الحامل .
- تهيئة الجهاز وإعداده للتشغيل .
- عرض شريحة واحدة كتجربة .
- ترتيب مقاعد التلاميذ .
- التحكم في تهوية الغرفة ودرجة حرارتها .

مرحلة العرض :

- تهيئة التلاميذ للعرض .
- عرض الشرائح بشكل متأن واحدة تلو الأخرى .

مرحلة المتابعة والتطبيق :

يقوم المعلم في هذه المرحلة بالإجابة عن أسئلة التلاميذ واستفساراتهم ، ويمكن عرض بعض الشرائح مرة أخرى عند الضرورة .

مرحلة التقييم :

تتضمن اختبار المعلم لتلاميذه عن المعلومات التي عرضتها الشرائح .

الأفلام الثابتة

تتكون الأفلام الثابتة من مجموعة صور ثابتة تحتوي بعض البيانات التوضيحية ، وتنظم في تسلسل خاص على فيلم مقاس ٣٥ مم ملون أو أبيض وأسود ، ويحتوي الفيلم (٢٤-٧٢) إطار ، ويعالج موضوعاً واحداً في تسلسل منطقي منظم .

مزايا استخدام الأفلام الثابتة في التعليم :

- تعليم الكثير من المهارات الحركية ، أداء المهارة الحركية خطوة خطوة .
- معاونة المعلم على التحكم في معدل وسرعة الأداء داخل الفصل .
- سهلة الاستخدام وغير مكلفة .
- التغلب على عقبات المعلم في ترتيب الوسائل حسب موضوعاتها .
- تعين المعلم على إبراز المعرفة .
- الإنتاج التجاري الذي يتسم بالدقة لتلك الأفلام .
- تستخدم في عرض عدد كبير من موضوعات الدراسة .

نواحي القصور في الأفلام الثابتة :

- عدم إظهار الحركة .
- تتطلب إظلاماً تاماً لغرفة العرض .
- من الصعب ترتيب عرض الصور .
- صعوبة حذف أو إضافة صور من الفيلم .

التدريس بواسطة الأفلام الثابتة :

تمرعملية التدريس بواسطة الأفلام الثابتة بأربعة مراحل متتالية يجب وهي كما يلي:

مرحلة الاختيار:
في هذه المرحلة يشاهد الفيلم الثابت الذي وقع عليه الاختيار قبل استعماله لتحديد مدى ملاءمة الفيلم للموضوع الدراسي وأهدافه التعليمية .

مرحلة الإعداد وتهيئة التلاميذ:

- تجهيز غرفة العرض .
- إعطاء التلاميذ نبذة مختصرة عن الفيلم وأفكاره الرئيسة .
- توضيح علاقة الفيلم بموضوع الدراسة .
- عمل قائمة بالنقاط الرئيسة للموضوع .

مرحلة عرض الفيلم :

- ينبغي أن يشجع المعلم تلاميذه على المشاركة بدور إيجابي أثناء عرض الفيلم
- تشغيل الجهاز .
- قراءة التعليق .
- المناقشة .
- توجيه بعض الأسئلة .

مرحلة المتابعة والعرض :
حيث لا يقتصر الدرس على مشاهدة الفيلم بل ينبغي أن يعقبه كثير من الأنشطة التعليمية التي تهدف إلى توضيح النقط الغامضة .

الاتفاق والاختلاف بين الشرائح والأفلام الثابتة

أوجه الشبه بين الشرائح والأفلام الثابتة :

- كلاهما فيلم شفاف .
- يتم تصوير كل منهما بكاميرا عادية ٣٥مم .
- إمكانية مصاحبة كل منهما تسجيلاً صوتياً .
- يمكن التحكم في زمن العرض .
- طريقة العرض في كل منهما متشابهة حيث توضع الصورة مقلوبة بين العدسة ومصدر الضوء .
- يمكن حفظ كل منهما في حيز صغير .
- كل منهما صور ثابتة لا يوجد بها حركة .
- العرض التزامني بين الصورة والصوت أوتوماتيكياً من خلال بعض الأجهزة كل منهما تيسر نمط التعلم الذاتي .

وجه الاختلاف :

- الشريحة الشفافة فيلمه مزدوج الإطار بينما الفيلم الثابت وحيد الإطار
- مساحة إطار الشريحة ٢٤×٣٦مم بينما مساحة إطار الفيلم الثابت ١٨×٢٤مم
- الشرائح الشفافة منفصلة الإطارات بينما الفيلم الثابت متتابع
- توضع الشرائح في إطارات بينما الفيلم الثابت يعرض مباشرة
- عدد الصور في فيلم الشرائح ٣٦ صورة بينما في الفيلم الثابت ٧٢ صورة تقريباً
- يمكن إعادة ترتيب الشرائح بينما صور الفيلم الثابت مرتبة بطريقة مسبقة
- يمكن تغيير الشرائح التالفة بينما في الفيلم الثابت لايمكن تبديلها
- يمكن إضافة شرائح جديدة بينما في الفيلم الثابت لا يتم ذلك
- لا يهم ترتيب الموضوع في الشرائح الشفافة قبل التصوير
- ولكن ينبغي ترتيب الموضوع في الفيلم الثابت

- تصور الشرائح أفقياً بينما الأفلام تصور رأسياً
- للشرائح أجهزة عرض خاصة (أجهزة عرض الشرائح) بينما هناك أجهزة عرض خاصة للأفلام الثابتة (أجهزة عرض الأفلام الثابتة) – تصلح الشرائح بعض الحقائق بينما تصلح الأفلام لعرض المهارات المتتابعة .

الأفلام التعليمية

تهدف الأفلام التعليمية في تزويد المتعلم بخبرات حقيقية ، ولم تكن هذه الأفلام وليدة العصر ولكن لها جذور تطورت تاريخياً حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن .

ماهية الفيلم التعليمي المتحرك :

شريط من البلاستيك الشفاف معالج كيميائياً (تحميض) مسجل عليه مجموعة صور تعطي الإحساس بالحركة عند تشغيلها . ولها عدة أنواع من الحركة :

طبيعية : التصوير والعرض بمعدل ٢٤ إطار في الثانية .

سريعة : التصوير والعرض بمعدل ٣ إطار في الثانية .

بطيئة : التصوير والعرض بمعدل ٤٨ إطار في الثانية .

ويتم تسجيل الصوت على تلك الأفلام بالطريقة المغناطيسية أو الضوئية .

أنواع الأفلام التعليمية :

تختلف الأفلام التعليمية فيما بينها من حيث نوع الفيلم وعرضه :

- أفلام ٨مم (عرضها ٨مم وهي أفلام متحركة صامتة وظهر حالياً منها ماهو ناطق) .
- أفلام ١٦مم (عرضها ١٦مم وهي الأكثر استخداماً في العملية التعليمية ومنها ما هو صامت ومنها ما هو ناطق وتصور بالصورة العادية أي عرض ٢٤اطاراً/ ثانية ، ومنها الأفلام القصيرة من ٤ –٥ دقائق ، ومنها أفلام تسجيلية – ومنها أفلام تعليمية دائمة) .

الاعتبارات التربوية عند إنتاج الأفلام التعليمية :

- التركيز على البيئة المحلية .
- عدم تكديسها بالمعلومات والأفكار .
- اختيار المفردات التي تتناسب ومستوى إدراك التلاميذ .
- صياغة التعليق وصور الفيلم بصورة تثير مشاركة التلاميذ .
- يجب أن يصاحب الفيلم دليل للمعلم .

الاعتبارات الفنية عند إنتاج الأفلام التعليمية :

- مقدمة الفيلم مثيرة للانتباه .
- الاستعانة ببعض الرسوم المتحركة .
- تصحيح الألوان أثناء التحميض .
- إيقاع الإلقاء ينبغي أن يناسب العرض .

فوائد استخدام الأفلام التعليمية :

- تيسير التدريب على المهارات الحركية .
- تكوين المفاهيم المبدئية والأساسية لدى المتعلم .
- يمكن تسريع أو تبطيئ الحركة .
- مناسبتها لتعليم الأطفال .
- تستخدم في تقديم الوحدات.

الشفافيات والصور الثابتة

الشفافية عبارة عن وسيط من البلاستيك الشفاف تسجل عليه المادة التعليمية .

أنماط الشفافيات :

- مفردة .
- مركبة .
- ملفوفة .

أنواع أفلام الشفافيات :

- أفلام حساسة تصنع من قِبَل بعض الشركات .
- أفلام عادية لا تحتوي على أية معالجة .

أسس تصميم الشفافيات :

- الصورة أفقية .
- التقليل من الكلمات .
- التركيز على مفهوم واحد .
- كبر حجم الحروف والكلمات .
- الاهتمام بوجود عنوان .

إنتاج الشفافيات :

- الطريقة اليدوية .
- طريقة الطبع الحراري .
- طريقة الرفع .
- طريقة الديازو .

أساليب استخدام وعرض الشفافيات :

- التقديم الجزئي للمعلومات .
- التقديم الحركي للمعلومات .

استخدام الشفافيات في التدريس :

- ترتيب الشفافيات حسب تسلسل عرضها داخل الفصل .
- كتابة الخطوط العامة لكل شفافية .
- جلوس التلاميذ .
- استخدام مؤشر معدني .

الصور الثابتة

لا تظهر في الصور الثابتة حركة على الشاشة ، وهي تملأ المجلات والكتب والصحف ، وتقسم إلى :

- صور معتمة وهي غير نافذة للضوء .
- وشرائح وأفلام شفافة وهي نافذة للضوء .

الصور والمواد المعتمة :

وتشتمل على :

- الأنواع المختلفة للصور الفوتوغرافية المطبوعة على ورق .
- صفحات المجلات والجرائد والكتب ورسوماتها .
- الرسوم البيانية .
- الخرائط .
- النشرات التعليمية .

- المجسمات .
- رسوم التلاميذ .
- الرموز المتنوعة كالرياضية مثلاً .

أسس اختيار الصور والمواد المعتمة :

- مشاركة التلميذ .
- إثارة الاهتمام وجذب الانتباه .
- مراعاة البساطة .
- صحة وأهمية معلومات الصور .
- الإقلال من البيانات الكتابية .
- مناسبة حجم الصورة مع عدد التلاميذ .

مزايا استخدام الصور المعتمة في التعليم والتدريس :

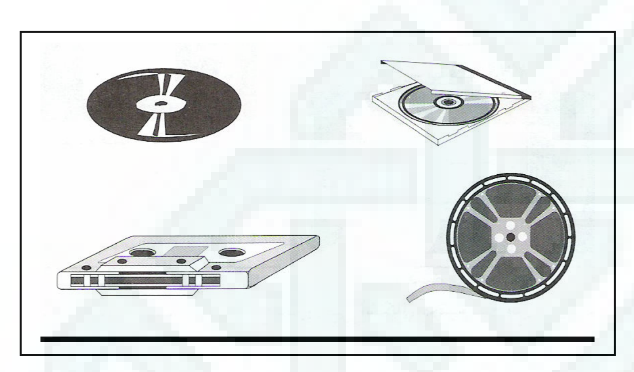
- قدرتها على جذب انتباه التلاميذ .
- مرونة الاستخدام .
- سهولة تحضيرها .
- تنوعها وفردية عرضها .

خطوات استخدام الصور المعتمة في التدريس :

ينبغي اتباع الخطوات التالية عند استخدام الصور المعتمة في التدريس :

- تحديد المواضيع المطلوب عرضها مع مراعاة أن تكون بأحجام متقاربة .
- ترتيب الصور بالتسلسل طبقاً لعرضها في الحصة .
- تحديد الخطوط العامة للتعليقات والتوضيحات .
- تهيئة الجهاز للعرض وتشغيله .
- إلقاء الأسئلة الاستقرائية للموضوع .

التسجيلات الصوتية كوسيلة تعليمية



التسجيلات الصوتية تعتمد على حاسة السمع في تعلمها بصفة رئيسية، وتوجد التسجيلات الصوتية في أوعية مختلفة منها الاسطوانات وأشرطة الكاسيت، وأشرطة الكارتيج واسطوانات الليزر، إلا أن أكثر هذه الأنواع شيوعًا في العملية التعليمية هو (أشرطة الكاسيت) التي يكون الشريط فيها محفوظًا داخل كبسولة بلاستيكية تعرف بالكاسيت، ويحتوي الكاسيت على بكرتي الإرسال والاستقبال أو التغذية والسحب، ويكون لكل شريط مدة زمنية للتسجيل أو العرض .

وهي مهمة جدًا لحفظ المواد خلال تدريسها ، فيمكنه عن طريقها عرض الآيات المقررة في الحفظ أثناء الدرس مثلاً ، ويمكن أن يقوم المعلم بتسجيل تلاوة تلاميذه على شريط مخصص ، أو على شريط خاص بالطالب لتسهيل عملية تقويم الدرس ، وحتى يتمكن التلميذ من مراجعة تلاوته ، وتقويمها ، ويتمكن ولي الأمر من الاطلاع على مستويات أبنائهم في التلاوة على حقيقتها ، وخاصة أن الاختبارات في مواد المحفوظات .

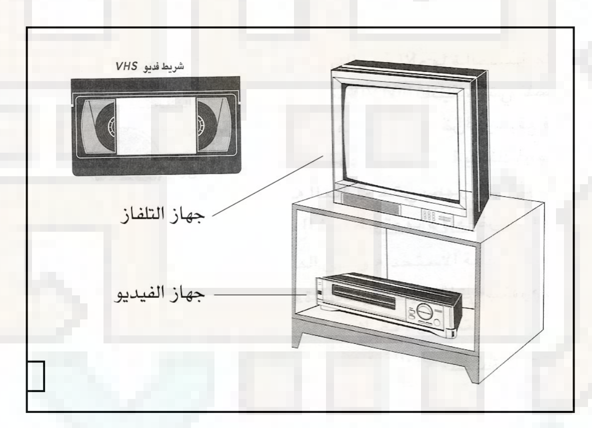
كما يمكن استخدام آلة التسجيل لتضخيم أصوات التلاميذ ، إذا كان الجهاز يحتوى على المذياع الذي يتوافر فيه موجة (FM) حيث يتم تشغيل المذياع على تلك الموجة ويعطى التلميذ اللاقطة الخاصة عند قيامه بالتلاوة ، وهذا يفيد في عدة جوانب منها :

- التغلب على ضعف أصوات التلاميذ .
- التغلب على عامل الخجل لدى بعض التلاميذ .
- التغلب على العيوب الناجمة جراء وقوف المعلم بالقرب من التلميذ الذي يتلو نظرًا لضعف صوته ، حيث يتمكن المعلم الاستماع لتلاوة التلميذ وتسجيلها والإحاطة بجميع التلاميذ ، لأنه إذا وقف بالقرب من التلميذ فسوف يكون خلفه جزء من تلاميذ الفصل ، وعند ذلك يتشاغل التلميذ عن الدرس . □

غير إنه ينبغي التأكد من سلامة الأجهزة واللاقطة ؛ كي لا يؤثر ذلك على سير الدرس .

التسجيلات المرئية كوسيلة تعليمية

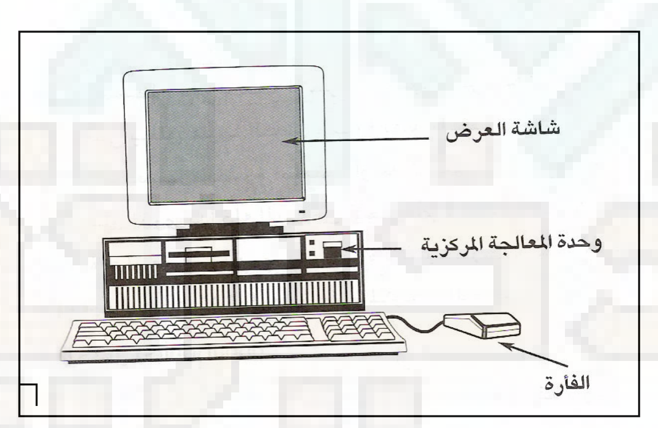
تعد التسجيلات المرئية مواد تعليمية متطورة ، إذا ما قورن بجميع المواد التعليمية التي سبق الإشارة إليها في جميع فصول الكتاب، فهي تجمع بين الصوت والصورة.



والتسجيلات المرئية تختزن أشكال متنوعة من الأوعية أكثرها انتشارًا شريط الفيديو أو فيلم الفيديو الذي يتميز بسهولة حفظه وتخزينه وتتطلب عملية استدعاء التسجيلات الفيديوية المرئية وعرضها على الطلاب باستخدام جهازين لهذا الغرض هما جهاز الفيديو وجهاز التلفزيون وهي أجهزة يمكن نقلها من مكان إلى آخر على منضدة متحركة بعجلات في سهولة ويسر ولا يتطلب العرض المرئي استخدام شاشات عرض خاصة، إذا يمكن عرض التسجيلات المرئية في أي وقت بواسطة شاشة التلفزيون.

ويمكن عرض أشرطة تحتوي على مواد أو موضوعات لها علاقة مباشـرة أو غـير مباشـرة بالموضوع المراد حفظه عن طريق جهاز الفيديو ، كطريقة أداء الصلاة أو الحج وغيرهـا أو طريقة صناعة الزجاج أو طريقة حلب الأبقار أو طريقة حدوث الزلازل والبراكين ، وهذه الأشرطة يمكن استخدامها أثناء التمهيد للدرس أو أثناء العرض .

برمجيات الكمبيوتر كوسيلة تعليمية



تعتبر البرامج الكمبيوترية مـادة تعليميـة معاصـرة ، وهـي أكثـر أنواع المواد التعليمية تعقيدًا مـن حيث طريقة إعدادها وتخزينها في أوعيـة خاصـة هـي أقـراص الكمبيـوتر بأشـكالها المختلفـة ، وبالتالي يعتـبر الحاسـب الآلـي الآن من أهم الوسائل التعليمية لحفيظ الدروس بشكل عام ، فبرامج (القرآن الكريم) مثلاً ، تقوم بعرض النص القرآني بخط المصحف مع اسـتخدام اللـون للدلالـة علـى الحكـم التجويدي في النص القرآني ، وسماع صوت المرتل، واحتواءها على موسوعة من التفاسير، وبحث موضوعي لموضوعات القرآن الكريم، وتتضمن دروساً في أحكام التجويد، كما توفر البرامج وسيلة فعالة في حفظ آيات القرآن الكريم ، وذلك بإخفاء بعض المقاطع لتسجيلها بصوت المستخدم ، ومقارنتها بصوت القارئ الأصلي .

ولا شك أن استخدام برمجيات الوسائط المتعددة يحقق للمعلم ميزات لم تكن متوفرة حينما كان يستخدم الوسائل التعليمية التقليدية كل على حده ، وقد أثبتت الأبحاث التي أجريت في مجال الوسائط المتعددة أنها ذات فاعلية كبيرة في تحقيق أهداف النشاطات التعليمية بشكل عام كما أنها فاعلية ملحوظة في توليد الدوافع ، وفي التمكن من المهارات ، إلى جانب أنها تزيد من مستوى ثقة الطلاب بأنفسهم ، فضلاً عن تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الكمبيوتر،

وقد توصل بعض الباحثين إلى نتائج مؤداها أن التعليم باستخدام برمجيات الوسائل المتعددة يوفر نسبة كبيرة من الوقت تصل إلى (٥٠٪) من الوقت الكلي للتعلم، مما يعني انخفاض تكلفة التعلم .

ويمكن حصر أهم ميزات التعلم باستخدام برمجيات الوسائط المتعددة فيما يلي :

- توفر للمتعلم الوقت الكافي ليعمل حسب سرعته الخاصة دون ضغط عصبي.
- تزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية .
- تمكن المتعلم من التعلم في أماكن متنوعة، خاصة بعد ظهور أجهزة الكمبيوتر النقالة .
- تحقق المتعة والتنوع المطلوبين في مواقف التعلم .
- تساعد الطالب على معرفة مستواه الحقيقي من خلال التقويم الذاتي. توفر درجة عالية من الانتباه والتفاعل بين الطلاب والمادة التعليمية .
- تحتوي – غالبًا – على عناصر الإثارة والتشويق .

ويحتاج المتعلم إلى آلة تعليمية للتعلم باستخدام برمجيات الكمبيوتر، وهو ما يعرف بجهاز الكمبيوتر، وبطبيعة الحال فإن ذلك يتطلب معرفة المتعلم بطريقة تشغيل الجهاز الذي تحتاجه عملية التعلم من خلال البرمجية الكمبيوترية ، وقد أصبح كثير من الأطفال يتقنون هذه المهارات في مراحل عمرية مبكرة في وقتنا الحاضر، كما يتقنون مهارة تناول الأقراص المرنة التي تخزن عليها المادة التعليمية وإدخالها في موقع تشغيلها بالجهاز .

البيئة كوسيلة تعليمية

تعتبر البيئة مصدرًا رئيسيًا للوسائل التعليمية في تحفيظ القرآن الكريم ، سواء أكانت البيئة المدرسية أو الخارجية ، فالشمس ، والقمر ، والنجوم ، والسماء ، والجبال ، والشجر ، والزروع ، والدواب ، والحجر ، والناس ، والهواء ، والأمطار ، وغيرها ؛ وسائل يستغلها المعلم الناجح بغرض إيصال المعلومة الصحيحة إلى ذهن التلميذ بصورة ميسرة وسهلة وواضحة ؛ بالتالي تيسير الحفظ.

فيمكن للمعلم أن يأخذ تلاميذه خارج الصف أو المدرسة ، كحديقة المدرسة ؛ ليقف التلاميذ بأنفسهم على الحقيقة ، ويتعرفوا بأنفسهم على أنواع الزروع ويتذوقوها ؛ فهذه طماطم طعمها يميل إلى الحموضة ولونها أحمر ، وهذا فلفل طعمه حار ، ولونه أخضر ، وهذا تمر طعمه حلو ولونه أصفر ، إلى غير ذلك ، مع أنها كلها تسقى بماء واحد ، وفي أرض واحدة ، وجوها واحد ، فلماذا اختلفت مذاقاتها ؟ وألوانها ؟! إن في ذلك دلالة على القدرة الإلهية العظيمة . أو أن يقوم المعلم بأخذ الطلاب لزيارة أحد المصانع ليرو الطريقة التي يصنع بها الصابون مثلاً أو يقوم المعلم بأخذ الطلاب إلى إحدى مزارع الدواجن أو الأبقار ..... إلخ.

الوسائل التعليمية وأهميتها في تعليم التاريخ

يعتبر التعلم الذي يتم يتم من خلال تجارب خبرة حية ومباشرة من أفضل أنواع التعليم وهذا ما اتبعه سقراط في تعليم تلاميذه إذ كان يخرج بهم إلى الأماكن العامة لكي يستمعوا إلى الناس ويناقشوهم في آرائهم وفى أساليب حياتهم.

ويؤكد كل من "رو يف :**Ruef** وليون**Lune** على أهمية استخدام الوسائل التعليمية في تدريس الدراسات الاجتماعية ،وقد أشارا إلى فعالية استخدام الكمبيوتر في تدريس منهج التاريخ،على اعتبار أن الكمبيوتر يعد من أهم الوسائل التعليمية التي تساير روح العصر،لهذا رأيا أنه يجب تدريب المعلمين على كيفية استخدامه ،بالإضافة إلى توفير البرامج الجيدة التي تساهم في جذب انتباه الطلاب والمعلمين.

ومع مرور الزمن وزيادة تعقيدات الحياة أصبح من الصعب توفير هذا النوع من الخبرات، لوجود عوائق كثيرة مثل البعد الزماني والبعد المكاني وكثرة النفقات وكبر حجم الأشياء المطلوب دراستها أو خطورتها على حياة الطلاب ، لهذا كله أصبحت الحاجة ماسة إلى توفير خبرات أخرى تكون بديلة للخبرات المباشرة وتساعد في عملية التعلم فظهر ما يسمى بالخبرة الغير مباشرة ، وفى هذا النوع من الخبرات يتم التعلم عن طريق وسائل اتصال تربط ما بين الطلاب وما بين الواقع دون الخروج إليه ، وسميت هذه الوسائل بوسائل الاتصال " أو الوسائل التعليمية " وهى متنوعة ومتعددة منها ما يسمع ومنها ما يشاهد ومنها ما يسمع ويشاهد في وقت واحد.
وتعتمد العملية التعليمية بوجه عام على مجموعة من العناصر ذات علاقة عضوية متماسكة وتفاعلات مستمرة لا يمكن فصلها عن بعضها البعض نظرا لما يوجد بينها من تكامل مستمر في أثناء العملية التعليمية ،ويمكن القول أن الوسائل التعليمية تمثل أحد هذه العناصر وتعد ركنا أساسيا في العملية التعليمية،ومرجع ذلك هو أن الوسائل التعليمية هي " القناة أو

القنوات التي تمر خلالها الرسالة بين المرسل والمستقبل ، فهي باختصار عبارة عن قنوات للاتصال ونقل المعرفة ، بل أنها "ضرورة لكل مؤسسة تعليمية ولكل مدرس "ومن هنا " صار التعرف عليها وعلى أسس اختيارها واستخدامها وتقويمها أمراً لازماً لكل مسؤول في التعليم بمختلف مراحله" .

وتتعدد التعريفات حول مفهوم الوسائل التعليمية ، وقد تتباين في شكلها الظاهر إلا أنها لا تكاد تختلف كثيرا في المضمون ، فهناك من يعرف الوسائل التعليمية بأنها " الوسائل والأدوات التعليمية التي يستخدمها المعلم لنقل المحتوى سواء داخل حجرة الدراسة أو خارجها بهدف تحسين العملية التربوية ، والتي لا تعتمد على الألفاظ واللغة " .

كما تعرف الوسائل التعليمية بأنها "المواد التي تستخدم في حجرات الدراسة أو في غيرها من المواقف التعليمية لتسهيل فهم معاني الكلمات المكتوبة والمنطوقة " .

وهناك من يعرف الوسائل التعليمية بأنها" جميع الأدوات والمعدات والآلات التي يستخدمها المدرس والدارس لنقل محتوى الدرس إلى مجموعة من الدارسين سواء داخل الفصل أو خارجه بهدف تحسين العملية وذلك دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها"

وبالنظر إلى التعريفات السالفة الذكر نجد أنها وإن بدت متباينة إلا أنها في الحقيقة يمكن أن تصنف إلى مجموعتين إحداهما: عرفت الوسائل التعليمية في شكلها الكامن وهى "كونها مادة أو أداة لتوضيح المعاني أو شرح الأفكار أو تدريب الطلاب على المهارات "أما الأخرى :فقد عرفت في شكلها الظاهر وهى كونها "الأداة التي يمكن أن تساعد المتعلم للابتعاد عن اللفظية والرمزية" .

أهمية الوسائل التعليمية في تعليم التاريخ:

تستخدم الوسائل التعليمية في تدريس التاريخ على نطاق واسع لاستحضار وتقديم الخبرات الجديدة للطالب ، فهي تكشف الغموض عن الماضي وتنير الحاضر وتبعث الروح والمعنى في محتوى المادة المقروءة وتفسر الخبرات وتضيف إليها الأبعاد والمعاني الضرورية التي قد يكون من الصعب على الطلاب استجلاؤها وتلمسها .

- تجعل تعليم التاريخ عملية حسية أكثر منها عملية لفظية شفوية تعتمد على اللغة فقط ، وذلك من خلال اشتراك كل حواس الطلاب أثناء عملية التدريس وبذلك يكون التعلم أعمق أثراً وأبقى نتيجة ،ويمكن القول أن الوسائل التعليمية" تساهم في إكساب الطلاب الخبرة التربوية المتكاملة لما تحدثه من تغيير في شخصية الطالب يشمل الجوانب(الإدراكية والوجدانية والسلوكية) نتيجة لما يتعلمه من معلومات وما يكتسبه من مهارات وقيم واتجاهات وأساليب تفكير وغيرها من أوجه التعلم التي يكون قد اكتسبها مما قدم له من خبرات" .

- تثير اهتمام الطلاب ورغبتهم نحو دراسة التاريخ وخاصة إذا كانت الوسائل التعليمية مناسبة لمستواهم وملائمة لموضوع الدرس وهذا ما يترتب عليه ازدياد إقبالهم على الدرس والبحث والتحصيل ومضاعفة الجهد في القيام بأي نشاط تعليمي.

- تهيئ الفرصة الكاملة أمام الطلاب ليروا أماكن بعيدة عنهم وليشاهدوا أحداثا تاريخية وقعت منذ زمن بعيد ، ولكن بطرق حية وواقعية وهذا مما يجعلهم أكثر قدرة على التعامل معها والتأثر بها والتعلم منها .

- تقوم بدور كبير في التأثير على قيم واتجاهات وميـول الطـلاب وبخاصـة الراديـو والتلفزيون والأفلام والكمبيوتر .

- تساعد الوسائل التعليمية على زيادة معلومات ومعارف الطـلاب في وقـت يقـل كثيراً عن الوقت الذي تستغرقه الطريقة اللفظية .

- تساعد على زيادة نسبة تذكر حقائق ومعلومات التاريخ،ذلك لأنها توفر الخبرات الحسية ذات المعنى عند الطلاب ، كما أنها تثير اهتمامهم ونشاطهم الذاتي .

- تحل الوسائل التعليمية محل الخبرة المباشرة التي يصعب الوصول إليهـا لمشاهدتها وذلك إما لخطورتها أو كبر حجمها أو كثرة نفقاتها مثل السفر إلى دولة بعيدة أو لبعدها الزماني والمكاني، وهى بذلك تزيد من كفاءة تعليم التاريخ ودعمه .

- تساعد الطلاب على التفكير السليم ،ذلك لأنهـا تمـدهم بالمعلومـات الـتي تلـزم لتحديد المشكلة وفرض الفروض التي تساهم في حلها واختبار صحة هذه الفروض ، وعلى ذلك يمكننا القول بأن الطالب كثير المعلومات والمعارف يكون أقدر على التفكير السليم من الطالب المحدود في هذه النواحي .

- تساهم في حل مشكلة الفروق الفردية بين الطلاب سواء أكانت فروقاً جسمية أو تحصيلية أو في القدرات العقلية ،ذلك لأنها تهيئ الفرصة الكاملة لكل منهم لأن يتعلم في حدود إمكانياته وقدراته الخاصة به .

ومن الوسائل التعليمية التي يمكن أن تستخدم في تدريس منهج التاريخ المطور ما يلي :

السبورة	الخرائط
الملصقات	المعرض
الصور	الإذاعة
النماذج	التلفزيون
العينات	الأفلام
الصور المتحركة	الكمبيوتر
التمثيليات	الرحلات التعليمية

الوسائل المتاحة للمواد الأخرى
والوسائل التعليمية في مواد التربية الإسلامية

الإدراك هو الطريق الأساس للتعلم وبدون إدراك لا يكون هناك تعلم والإدراك يكون عن طريق الحواس التي هي أدواته ، وعن طريقها يعي الإنسان ما حوله في المحيط الذي يعيش فيه ، وفي هذه الأيام أصبح الإنسان وكأنه يعيش في جميع أنحاء العام نظرًا لتـوفر الوسـائل التي تحقق ذلك ، فلا يحدث شيء في أصغر ولا أكبر جزء في هذا العالم إلا و ينتقل خـلال دقائق محدودة معدودة إلى جميع أنحاء العالم ، وعلى الإنسان أن يستخدم حواسه ليدرك ماذا حدث وما يحدث وإذا أدرك حصل الاتصال ، وإذا حصل الاتصال حصل التعلم .

ويتميز الإنسان بقدرته على تكوين ثقافة اجتماعية ، وهذه الثقافة تنتقل عن طريق الاتصال الذي هو جوهر استمرار الحياة وبالتالي استمرار التربية، وهذا يعني :

أن الاتصال هو أي عنصر يساعد على توصيل رسالة أو معنى أو مفهوم أو حقيقة أو فكرة أو نقلها من شخص لآخر ، وهذا بالطبع ينعكس على عمل المعلم ، فإذا نجح المعلم في طريقة اتصاله بتلميذه فإن هذا يعنى أن طريقته في التدريس ناجحة.

وكلما كانت وسائل الاتصال تعتمد على الوسائل الحسية المتعددة ؛ استطعنا أن نحكم بجودة الاتصال ، وقوة تأثيره ، وكلما اعتمد الاتصال على العنصر اللفظي كلما قل تأثيره . ومن هنا كانت أهمية الوسيلة التعليمية .

وتتوافر في المدارس وسائل كثيرة للمواد الأخرى مثل العلوم والرياضيات والتاريخ والجغرافيا ، إلا إنه يمكن في الوقت نفسه استخدامها في مواد التربية الإسلامية. ومتى معلم التربية الإسلامية جادًا وحريصًا على إفادة تلاميذه ؛ فسوف يتمكن من التعرف على هذه الوسائل واكتشاف ما يمكن الاستفادة منه في مادته ؛ فهناك الأفلام الثابتة والمتحركة التي تحوي أشياء تتضمن الدلالة على قدرة الله وعظمته في تصريف هذا الكون ، ودقته في تنظيمه ، ونصوص القرآن والسنة التي يتعلمها التلاميذ كثيرًا ما تتعرض إلى هذا . وفي المعمل الخاص بمادة العلوم أجزاء تشبيهية لجسم الإنسان ، يمكن أن يستفيد منها المعلم حين التعرض للنصوص التي تبين قدرة الله في خلق الإنسان ، وتفضله عليه بهذا الخلق . والخرائط المتوافرة في معمل مادة الجغرافيا يمكن أن يستفيد منها المعلم في بيان الأمكنة والمواقع الإسلامية .

وهذه بعض الأمثلة :

- عند تدريس صلاة الكسوف والخسوف يمكن الاستفادة من جهاز الكسوف والخسوف المتوافر في معمل مادة الجغرافيا لإيضاح هذه الظاهرة .
- عند تدريس زكاة المعادن في الفقه يمكن الاستفادة من المعادن المتوافرة في معمل مادة العلوم ؛ لإيضاح ما هو من جنس الأرض ، وما هو من غير جنس الأرض.
- عند تدريس المواقيت والهجرة النبوية يمكن الاستفادة من الخرائط المتوافرة في المدرسة للجغرافيا أو التاريخ .

- عند تدريس قوله تعالى : (ولقد خلقنا الإنسان من سلالة من طين ، ثـم جعلنـاه نطفة في قرار مكين) ، يمكن الاستفادة من الأفلام الثابتة أو المتحركـة الـتي تـبين مراحل نمو الجنين .
- عند تدريس قوله تعالى : (مثل الذين اتخذوا من دون الله أولياء كمثل العنكبوت اتخذت بيتًا ، وإن أوهن البيوت لبيت العنكبوت لو كانوا يعلمون)، يمكن الاستفادة من الأفـلام والمـصورات المتـوافرة عـن العنكبـوت ، إضـافة إلى الإتيـان بخيـوط العنكبوت .
- عند تدريس سورة الزلزلة يمكن الاسـتفادة مـن الأفـلام والـصور المتـوافرة عـن الزلازل والبراكين في مادتي العلوم والجغرافيا .
- عند تدريس سورة الواقعة يمكن الاستفادة من الأفلام التي تبين كيفية نزول المطر ـ بإذن الله – وكيفية تكون الأشجار والنباتات وتكوينات الفحم الحجري في معامل مادتي الجغرافيا والعلوم .
- عند تدريس سورة الملك يمكن الاستفادة من الأفلام والمصورات التي تـبين جمـال السماء وحركة النجوم وغيرها .
- عند تدريس سورة التين يمكن الاستفادة من الأجزاء التشبيهية لجسم الإنـسان ، كالمعدة ، والكلى والقلب وغيرها ؛ لإيضاح قدرة الله سبحانه في خلق الإنسان في أحسن تقويم .
- عند تدريس المقادير في الأنـصبة يمكـن اسـتخدام المكاييـل المتـوافرة في المعمـل ، وكذلك الموازين وغيرها .

و تعتبر البيئة مصدرًا رئيسيًا للوسائل التعليمية في التربية الإسلامية ، سواء أكانـت البيئـة المدرسية أو الخارجية ، فالشمس ، والقمر ، والنجوم ، والـسماء ، والجبـال ، والـشجر ، والزروع ، والدواب ، والحجر ، والناس ، والهواء ، والأمطار ، وغيرها؛ وسائل يـستغلها معلم التربية الإسلامية الناجح بغرض إيصال المعلومة الصحيحة إلى ذهن التلميذ بصورة ميسرة وسهلة وواضحة ؛ لأن نصوص القرآن والسنة دائمًا ما تتعرض لذلك ؛ إما منشئة من خلالها حكمًا كحركة الشمس لتحديد أوقات الصلاة ، أو القمر لتحديد الشهور مثلاً،

أو موضحة عظمة الخالق _جل وعلا _ وقدرته بغرض زيادة الإيمان والتصديق بوجود الله وقدرته على الخلق والإحياء والإماتة ؛ كما في قوله تعالى : (وفي الأرض قطع متجاورات وجنات من أعناب وزرع ونخيل ، صنوان وغير صنوان يسقى بماء ، ونفضل بعضها على بعض في الأكل ، إن في ذلك لآيات لقوم يعقلون) .

فإذا كان النص منشئًا حكمًا ، يمكن المعلم أن يأخذ تلاميذه خارج الصف أو المدرسة؛ ليقف التلاميذ بأنفسهم على الحقيقة . فلو كان موضوع الدرس : زكاة السائمة ، وبالقرب من المدرسة مراع للإبل أو مشاريع للأبقار ، أو مزارع للأغنام فأخذ المعلم تلاميذه إلى هذه الأماكن ؛ لوقف التلاميذ بأنفسهم على معنى السائمة وغير السائمة ولتعرفوا على الطبيعة على الأنعام التي تجب فيها الزكاة . ، وكذا لو كان الدرس في زكاة الزروع والثمار فخرج المعلم بتلاميذه إلى المزارع القريبة لوقف الطلاب بأنفسهم على تلك الزروع والثمار وعرفوها على الطبيعة ، وفرقوا بين ما يسقى بماء المطر وغيره . وإذا كان النص يتعرض لتحريم إلقاء الأذى في طريق الناس فخرج المعلم بتلاميذه إلى الشوارع التي يوجد فيها الأذى لتعرف التلاميذ بأنفسهم على مقدار الأذى الذي يحصل للناس.

وأما إذا كانت النصوص توضح قدرة الله سبحانه وتعالى _ كالآية السابقة – فالأفضل الخروج بهم إلى حديقة المدرسة ، أو أقرب مزرعة إلى المدرسة ليتعرفوا بأنفسهم على أنواع الزروع ويتذوقوها ؛ فهذه طماطم طعمها يميل إلى الحموضة ولونها أحمر ، وهذا فلفل طعمه حار ، ولونه أخضر ، وهذا تمر طعمه حلو ولونه أصفر ، إلى غير ذلك ، مع أنها كلها تسقى بماء واحد ، وفي أرض واحدة ، وجوها واحد . فلماذا اختلفت مذاقاتها ؟ وألوانها ؟! إن في ذلك دلالة على القدرة الإلهية العظيمة .



الفصل الثاني

تكنولوجيــــــا التعليـــــــــم

Education technology


الذخيرة العربية

تكنولوجيا التعليم

مفهوم تكنولوجيا التعليم:

تكنولوجي : كلمة يونانية وتعني علم تطبيق المعرفة على الأغراض العلمية بطريقة منظمة . وعندما نقول تكنولوجيا التعليم فإننا نقصد وبالتأكديد المهارة في فن التدريس . هي أكثر من التطور العلمي و أكثر من الإنجاز الهندسي وأكبر من القوى الميكانيكية .. فهي مجموعة الوسائل والأدوات التي يمكن أن تضيف لحياة الإنسان وهي القوة المؤدية إلى الاختراعات ، وهي المهارات والأجهزة والطرق .

كما وتعتبر وسائل تكنولوجيا التعليم الأساليب الحديثة من العملية التعليمية ، بالإضافة إلى أنها تشمل الأساليب القديمة أيضاً فهي : سبورات ، وأجهزة – ومعامل – ودوائر تليفزيونية مغلقة – وحاسب آلي – وأقمار صناعية – واستراتيجيات تدريسية ، تُستخدم ضمن أي نمط تدريسي .

وتكنولوجيا التعليم هي استخدام الطريقة الحديثة في التدريس بناءً على أسس مدروسة وأبحاث ثبت صحتها بالتجارب.

كما وتضم تكنولوجيا التعليم الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المُستخدمة في نظام تعليمي معيَّن بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة .

وتعني أيضاً الأخذ بأسلوب الأنظمة ، بمعنى اتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير في خطوات منظمة ، وتستخدم كل الإمكانات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم .

كيف تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم :

المرحلة الأولى : التعليم المرئي – التعليم المرئي والمسموع – التعليم

عن طريق جميع الحواس .

المرحلة الثانية : الوسائل التعليمية معينات للتدريس .

المرحلة الثالثة : الوسائل التعليمية وسيط بين المعلم (المرسل) والمتعلم (المستقبل) .

المرحلة الرابعة : الوسيلة جزء من منظومة التعليم .

الاتصال و مفهوم تكنولوجيا التعليم .

لعملية الإتصال ثلاثة أهداف رئيسية عامة وهي كما يلي :

- نقل عادات العمل والتفكير من جيل إلى آخر
- دوام المجتمع .
- تلازم الحياة الاجتماعية مع الاتصال .

وهنالك هدفين للإتصال أحدهما من وجهة نظر المرسل والآخر من وجهة نظر المستقبل وهما كما يلي:

- هدف الاتصال من وجهة نظر المرسل : نقل فكرة – الاعلام– التعليم – الاقناع – الترفيه .
- هدف الاتصال من وجهة نظر المستقبل : الفهم – التعلم – الاستمتاع – اكتساب معلومات جديدة .

عناصر الاتصال :

هنالك خمسة عناصر أساسية للإتصال وهي كما يلي :

١. المرسل
٢. المستقبل
٣. الرسالة
٤. قناة الاتصال
٥. بيئة الاتصال .

العوامل المؤثرة على فعَّالية الاتصال:

- عوامل تتعلق بالمرسل
- عوامل تتعلق بالمستقبل
- عوامل تتعلق بالرسالة
- عوامل تتعلق بالوسيلة

أهمية تكنولوجيا التعليم

هنالك فرق بين تكنولوجيا التعليم ووسائل التعليم كما أن مفهوم ومدلول تكنولوجيا التعليم أعم وأشمل بل ويحتوي الوسائل التعليمية كجزء منه ، وبالتالي فإن أهمية تكنولوجيا التعليم أعم وأشمل من أهمية الوسائل التعليمية .

ولتكنولوجيا التعليم أهميات كثيرة في تطوير العملية التعليمية ومن تلك الأهميات نورد لك عزيزي القارئ ما يلي:

- تنمية الإدراك الحسي حيث تقوم الرسوم التوضيحية والأشكال بدور مهم في توضيح اللغة المكتوبة للتلميذ .
- زيادة الفهم حيث تساعد وسائل تكنولوجيا التعليم التلميذ على تمييز الأشياء .
- تنمية المهارات حيث أن لوسائل تكنولوجيا التعليم أهمية في تعليم التلاميذ مهارات معينة كالنطق الصحيح .
- تنمية التفكير وتطويره تقوم وسائل تكنولوجيا التعليم بدورٍ كبيرٍ في تدريب التلميذ على التفكير المنظم وحل المشكلات التي يواجهها .
- تنويع الخبرات

- نمو الثروة اللغوية
- بناء المفاهيم السليمة
- تنمية القدرة على التذوق
- تنويع أساليب التقويم لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ
- تعاون على بقاء أثر التعلم لدى التلاميذ لفترات طويلة
- تعمل على تنمية ميول التلاميذ للتعلم وتقوية اتجاهاتهم الإيجابية نحوه .

كما أن لتكنولوجيا التعليم دور هام وفعال في مواجهة المشكلات التربوية المعاصرة حيث يمكن من خلال تكنولوجيا التعليم مواجهة المشكلات المعاصرة :

ومن أمثلة تلك المشكلات والتحديات نورد ما يلي:

- الانفجار المعرفي والنمو المتضاعف للمعلومات ، يمكن مواجهته عن طريق:
- استحداث تعريفات وتصنيفات جديدة للمعرفة .
- الاستعانة بالتليفزيون و الفيديو والدوائر التلفيزيونية .
- البحث العلمي .
- الانفجار السكاني وما ترتب عليه زيادة أعداد التلاميذ ، يمكن مواجهته عن طريق :
- الاستعانة بالوسائل الحديثة كالدوائر التلفزيونية المغلقة .
- تغيير دور المعلم في التعليم
- تحقيق التفاعل داخل المواقف التعليمية من خلال أجهزة تكنولوجيا التعليم .
- الارتفاع بنوعية المعلم ، ينبغي النظر إلى المعلم في العملية التعليمية ككونه مرشد وموجه للتلاميذ وليس مجرد ملقن للمعرفة ، وهو المصمم للمنظومة التدريسية داخل الفصل الدراسي .

دور تكنولوجيا التعليم في معالجة مشكلات التعليم

تلعب تكنولوجيا التعليم دوراً هاماً في حل ومعالجة المشكلات التعليمية الحديثة ومن تلك المشكلات :

- انخفاض الكفاءة في العملية التربوية نتيجة لازدحام الفصول بالتلاميذ والأخذ بنظام الفترات الدراسية ، ويمكن معالجة ذلك من خلال استخدام الوسائل المبرمجة لإثارة دوافع وميول التلاميذ
- مشكلة الأمية ، ولحل هذه المشكلة إنشاء الفصول المسائية وتزويدها بوسائل تكنولوجيا التعليم على أوسع نطاق كالاستعانة بالأقمار الصناعية .
- نقص أعضاء هيئة التدريس ، ويتم علاج هذه المشكلة عن طريق التليفزيون التعليمي أو استخدام الدوائر التليفزيونية ، والأقمار الصناعية .

أسس اختيار الوسائل التعليمية :

- مناسبة الوسيلة للأهداف التعليمية : ينبغي مواءمة الوسيلة للهدف المتطلب التحقيق .
- ملاءمة الوسيلة لخصائص المتعلمين : كمواءمتها للصفات الجسمية والمعرفية والانفعالية وارتباطها بخبرات التلاميذ السابقة ، ومناسبتها لقدراتهم العقلية والمعرفية.
- صدق المعلومات : ينبغي أن تكون المعلومات التي تقدمها الوسيلة صادقة ومطابقة للواقع ، وأن تُعطي صورة متكاملة عن الموضوع.
- مناسبتها للمحتوى : تسهم عملية تحديد ووصف محتوى الدرس في كيفية اختيار الوسيلة التعليمية الملاءمة لذلك المحتوى.
- اقتصادية : بمعنى أنها ينبغي أن تكون غير مكلفة ، والعائد التربوي منها مناسب لتكلفتها.

- إمكانية استخدامها مرات متعددة : يجب أن تتميز الوسيلة بإمكانية استخدامها أكثر من مرة.
- بالإضافة إلى : المتانة في الصنع ، ومراعاة السمة الفنية ، وتحديد الأجهزة المتاحة ، ومناسبتها للتطور العلمي والتكنولوجي ، وتعرُّف خصائصها ، وإمكانية زيادة قدرة المتعلم على التأمل والملاحظة من خلالها ، وأن تكون سهلة التعديل أو التغيير بما يتناسب وطبيعة الموضوع .

الحاسوب في التعليم

معظم التوجهات التربوية المعاصرة تدعو إلى كثير من الاتجاهات ومنها تزايد الاهتمام بدمج الوسائل التعليمية المعتمدة على الحاسوب في التعليم واستخدام التقنيات التفاعلية المتقدمة مثل الوسائط المتعددة والواقع الافتراضي :

من مزايا استخدام الحاسب الآلي في التعليم :

- تنفيذ العديد من التجارب الصعبة من خلال برامج المحاكاة.
- تقريب المفاهيم النظرية المجردة.
- برامج التمرين والممارسة أثبتت فعالية واضحة في مساعدة الطلاب على حفظ معاني الكلمات.
- أثبتت الألعاب التعليمية فعالية كبيرة في مساعدة المعوقين عضلياً وذهنياً.
- يوفر الحاسب الآلي للطلاب التصحيح الفوري في كل مرحلة من مراحل العمل.
- يتيح الحاسب الآلي للطالب اللحاق بالبرنامج دون صعوبات كبيرة ودون أخطاء.
- يتميز التعليم بمساعدة الحاسب الآلي بطابع التكيف مع قدرات الطلاب.
- تنمية المهارات العقلية عند الطلبة.
- قدرتها على إيجاد بيئات فكرية تحفز الطالب على استكشاف موضوعات ليست موجودة ضمن المقررات الدراسية.

- القدرة على توصيل أو نقل المعلومات من المركز الرئيسي للمعلومات إلى أماكن أخرى .
- يمكن للمتعلم استخدام الحاسب الآلي في الزمان والمكان المناسب.
- للحاسب الآلي القدرة على تخزين المعلومات وإجابات المتعلمين وردود أفعالهم.
- تكرار تقديم المعلومات مرة تلو الأخرى.

استخدامات الحاسب الآلي في التعليم :

يمكن تقسيم استخدامات الحاسب الآلي في التعليم إلى ثلاثة فروع رئيسية كالتالي:

الحاسب الآلي مادة تعليمية :

فيستخدم كمقررات لمحو أمية الحاسب الآلي أو الوعي به . أو يستخدم كمقررات تقدم للمعلمين . أو كمقررات لإعداد المتخصصين في علوم الحاسب الآلي .

الحاسب الآلي في الإدارة التربوية :

فيستخدم في عمليات الإحصاء والتحليل . ويستخدم في الشئون المالية . ويستخدم في الإدارة المدرسية . ويستخدم في التقويم والامتحانات . ويستخدم في المكتبات.

الحاسب الآلي وسيلة مساعدة في العملية التعليمية :

فيستخدم في الشرح والإلقاء . يستخدم في التمرينات والممارسة . وفي الحوار التعليمي ، وفي حل المشكلات ، ويستخدم في النمذجة والمحاكاة وفي الألعاب التعليمية.

مشكلات استخدام الحاسب الآلي في التعليم :

- التكلفة .
- صعوبة المحافظة على الاستثمار في مجال الحاسب الآلي.
- النقص في الكفاءات.

الحاسب الشخصي في التعليم

تزايد استخدام الحاسب وتطبيقاته في شتى مجالات الحياة ، أما استخدام الحاسب في مجال التعليم فيعد من أحدث المجالات التي اقتحمها الحاسب. وهذه المقالة تلقي الضوء على الاستخدامات الرئيسية للحاسب في مجال التعليم .

يستعين رجال التعليم بوسائل تعينهم على أداء وظائفهم التعليمية للوصول إلى تعليم أفضل ، مثل الصور الملونة ، والأشكال المجسدة ، والسبورات التعليمية، وحديثاً بدأوا في استخدام بعض الأجهزة الحديثة مثل: أجهزة التسجيل ، وأجهزة الإسقاط الخلفية ، وأجهزة العرض السينمائي، وأجهزة التلفزيون، كما يستخدم المعلم أجهزة تعليمية مثل الميكروسوب، وغيرها. وأدى ارتفاع أسعار هذه الأجهزة من جهة وتعقيدها من جهة ثانية إلى إحجام المدارس عن شرائها واستخدامها .

وفي السنوات الأخيرة بدأ استخدام الحاسب في التدريس خصوصاً في الدول المتقدمة . حيث لا يعتبر الحاسب مجرد وسيلة تعليمية مثل أي وسيلة آخرى ، بل هو عدة وسائل في وسيلة واحدة ، فبالإضافة إلى إمكان قيامه بوظائف عديدة تؤديها الوسائل الأخرى فإن له وظائف تعجز عن تحقيقها أي وسيلة تعليمية أخرى، إذ إن :

- الحاسب يوفر بيئة تعليمية ذات اتجاهين ، بمعنى أنه عندما يستجيب التلميذ للحاسب فإن الحاسب يقوم استجابة التلميذ هذه ويقوم بإعطاء معلومات محددة تتعلق باستجابته .

- التلميذ يستطيع أن يتعلم على الحاسب وفقاً لمعدل تعلمه، ويسمى هذا بالمواءمة الزمنية .
- الحاسب يوفر التغذية الراجعة الفورية **Feed back** لكل تلميذ ، فهو لا يقوم بالتأكيد على صحة الجواب فقط ولكن بتصحيح الأخطاء أو إعطاء إرشادات للوصول إلى الحل الصحيح أيضاً .
- نتائج الأبحاث تشير إلى تحسن فعلي في نتائج تعلم تلك المجموعات التي استخدمت الحاسب في عملية تدريسها .
- يستخدم الحاسب حالياً في ثلاثة مجالات حيوية في التعليم ، هي : إلقاء الدروس ، وتصميم الدروس ، والعلاقات بين الأفراد. وفي كل مجال منها يوجد للحاسب نقاط قوة ونقاط ضعف تثير جدل الخبراء .

ما يوفره الحاسب للمستويات التعليمية المختلفة

احتياجات الأطفال إلى سن ٧ سنوات:

في هذا العمر لا يكون لدى الطفل مهارات كثيرة بل يكون في حاجة إلى تشجيع لتطوير هذه المهارات ، والحاسب يعطي ثقة كبيرة للطفل بنفسه. إذ تقدم برمجيات هذا العمر: تعلم الحروف ، تعلم الأعداد ، عمل رسومات ، عمل علاقات (كبير وصغير ، ومختلف - مماثل ، بعيد وقريب ، الألوان) .

بالنسبة للأطفال الأكبر سناً:

للذين يعانون مشاكل في الفصل - سواء لتضررهم من وجودهم بالمدرسة وعدم وجود الرغبة لديهم في الإنضباط والالتزام في الفصل ، أو عدم المقدرة على استيعاب الموضوعات بنفس معدل زملائهم في الفصل - ففي الحالة الأولى يوفر الحاسب التربويين برامج مشوقة ومسلية تجذب انتباه الطالب وتخفف عنه الشعور بالملل من الدرس .

حتى الطالب المتميز يستطيع أن ينجز دروسه حسب معدله السريع ، فالحاسب هنا يفيده حيث يستفيد من وقته إما بتعلم شيء آخر وإما بالتعمق أو التدريب الأكثر على هذا الدرس .

والتلميذ العادي الذي يمكن أن يقضي نصف وقته في الفصل في سرحان أو نصف وقته في البيت محاولاً الهروب من عمل واجباته المنزلية، يمكن أن يزيد الحاسب من درجة تركيز هذا الطالب بالبرامج الجيدة ، وأيضاً يمكنه من عمل واجباته في وقت أقل ويجعله يتذكر دروسه أكثر .

كما أننا في عصر المعلومات ، والحاسب أصبح له دور هام في جميع المؤسسات والمصانع ، وهذا مايقتضي تعلم الطفل منذ صغره التعامل مع الحاسب حتى لاتنشأ لديه الرهبة من استخدام الحاسب .

إمكانية الحاسب المختلفة في مجال التعليم :

إن تبادل الأفكار والأحاسيس بين الأفراد كان دائماً وسيظل قلب العملية التعليمية ولذلك فمهما تقدمت التكنولوجيا والاختراعات فلن تقلل من أهمية أو دور المعلم في العملية التعليمية .

فالمعلم هو العامل الرئيسي والأساسي في الدرس وتفاعله مع التلاميذ مهم جداً لجذب انتباهم واهتمامهم إذ يستطيع أن يحثهم على التفكير بإعطائهم أسئلة ومسائل في الوقت المناسب ، فضلاً عن إعطائهم معلومات إضافية توضيحية غير موجودة بالكتاب موضحاً الأجزاء الصعبة بإعطاء أمثلة من واقع اللحظة ملخصاً النقاط الرئيسية .

إن الحاسب لن يؤثر في ضرورة موازنة الدرس مع تفاعل المجموعة ككل وليس كل فرد على حدة ، إذ لا يستطيع كل تلميذ على حدة مقاطعة الدرس للاستفسار أو تكرار جزء فاته .

ويمكن للحاسب أن يثري العملية التعليمية عند استخدامه كمكمل للأساليب التقليدية في التعليم ، فالحاسب يمكن أن يساعد في توصيل المعلومات وتطوير مهارات الدارس بعدة طرق حيث يمكن أن يستخدم كآلة تعليمية كمحاك كمورد ، وكأداة .

استخدامات الحاسب في إلقاء الدروس

إمكانيات الحاسب كوسيلة تعليمية :

وهو الاستخدام الأكثر شيوعاً وانتشاراً ويشار إليه عادة بعبارة التعليم بمساعدة الحاسب **Computer Assisted Instruction CAI.** حيث يمكن للحاسب أن يقدم الدرس – المبادئ والنظريات – بالتدريج خطوة بخطوة وأن يوفر تمارين تطبيقية على هذه المبادئ والنظريات ، ويختبر مدى استيعاب الدارس ويعطي تغذية راجعة مباشرة وتعليمات معتمدة على استجابة الطالب .

وهو يعطي المادة العلمية والتمارين حسب مستوى تقدم الطالب ويقدم له المساعدة عند تعثره. ويمكن للطالب أن ياخذ الوقت الذي يلائمه لاستيعاب الموضوع ، ويكرره كما يحتاج ويتمرن عليه بالقدر الذي يناسبه ، بمساعدة معلم آلي صبور لا يكل ، وهو الحاسب .

كما يساعد الحاسب المدرس في متابعة الطالب وأدائه وهو بذلك يريح المدرس من التدريبات الروتينية ويوفر وقته لأمور أكثر تعقيداً .

وتستخدم البرامج التعليمية اليوم الصوت والموسيقى والصور الملونة الدقيقة وتسمح بتفاعل كبير بين الدارس والحاسب .

ولقد أثبت الحاسب نجاحه عند استخدامه في تعليم الموضوعات المهيكلة أو التي تحتاج إلى تدريب ، مثل : الرياضيات ، تكوين الجمل ، الإملاء النحو. وهو يوفر نمطاً تعليمياً منتظماً خطياً ، وقد أثبتت التجارب أن (٥٠ ٪) من الطلبة لا يحبون التعلم بأسلوب منتظم تتابعي ، إذن فالحاسب يفيد النصف الآخر الذي يحب التعلم بطريقة منتظمة حيث يركز المتعلم على عمل واحد بهدوء ويهتم بالتفاصيل ويسجل المعلومات ويستمر في الدرس إلى أن ينتهي .

ويمكن تصنيف التدريس بمساعدة الحاسب إلى المجالات التالية :

الشرح الخصوصي : حيث تبدأ بعض البرامج التعليمية بتقديم شرح واف ومتدرج للموضوعات التي يشتمل عليها الدرس والمرتبطة بالأهداف التعليمية التي يحاول البرنامج تحقيقها. وهذا الموقف يشبه إلى حد ما الأسلوب المعتاد الذي يتبعه مدرس الفصل في شرح موضوع جديد .

ويرجع كون الشرح خصوصياً إلى أن التعليم يقوم على أساس فردي ، حيث يشعر المتعلم بأن الشرح موجه له بصفة خاصة .

فيأخذ المتعلم الوقت الذي يحتاج إليه في قراءة المعلومات المعروضة على الشاشة ، وقد تتاح له فرصة التفاعل مع البرنامج بان يجيب عن الأسئلة المطروحة ويشتمل الشرح على أمثلة توضيحية مدعمة بالرسم والصوت وتحريك بعض أجزاء الرسم .
المتعلم هو المتحكم الوحيد في سرعة عرض المعلومات ، وعادة تعرض المعلومات بكميات ضغيرة على الشاشة حتى لا يتشتت ذهن المتعلم في الشاشة المزدحمة .

التدريب والتمرين : إن أهمية التدريب والتمرين في التعلم أمر مسلم به ، ونحن لا نعني بالتدريب والتمارين وإعطاء فرصة لحلها حلاً صحيحاً ، بل إننا نعني ضمناً أن المتعلم يتلقى تغذية راجعة تخبره بصحة أو خطأ حل المسألة ، فالتغذية المرتدة تكون صعبة جداً للمعلم إذا كان المطلوب من المتعلم حل كم كبير من التمارين .
وفي هذه الحالة يعد مصمم البرنامج كمية كبيرة من التمارين ذات نوع معين ومواصفات تحقق الهدف التعليمي من البرنامج. بالإضافة ٔلى ذلك يسجل الحاسب مستوى أداء المتعلم ويحدد وقت وصوله إلى مستوى الأداء المقبول .

إن أهمية التغذية الراجعة ودورها يكمن في إرشاد المتعلم حتى يصل إلى حل المسألة أو التمرين . أما التدريب والتمرين فهما يعطيان فرصة للمتعلم للتعامل عن قرب مع الحقائق والمصطلحات الفنية ، حتى تثبت هذه المعلومات والحقائق .

الاختبارات : يمكن الاستفادة من الحاسب في نظم التعليم الحديثة التي تلجأ إلى استخدامه في وضع اختبارات غير تقليدية تتمشى مع السمة الأساسية للتعليم بواسطة الحاسب وهي التعليم الفردي. إن الحاسب يستخدم في وضع الاختبارات وإعدادها ، وإعطاء الاختبارات، وتصحيحها .

وضع الاختبارات وإعدادها: عمل بنك للأسئلة ، واختيار مفردات الاختبار عشوائياً .

إعطاء الاختبار: يطلب الحاسب اسم المتعلم وكلمة السر ، ثم يعطي التعليمات اللازمة لسير الاختبار ، مثل : زمن الاختبار ، عدد مفردات الاختبار ، شروط اجتياز الاختبار ، وبعض التعليمات لاستخدام المفاتيح. ثم عند الضغط على مفتاح معين يبدأ في الاختبار ، ويتلقى الاستجابات دون إعطاء تغذية مرتدة .

نتيجة الاختبار : عند الانتهاء من الاختبار تعرض النتيجة النهائية للاختبار على التلميذ ، كما تخزن هذه النتيجة حتى يمكن للمعلم الرجوع إليها أو لاستخراج تقرير حالة .

الحاسب كمحاك : الحاسب كمحاك يكون نماذج للظواهر الطبيعية والاجتماعية ويساعد على تفهم العلاقات بين أجزاء النموذج. وينمي مهارات حل المسائل وذلك بالسماح للمتعلم بالتعامل مع أجزاء النموذج الممثل للواقع ومشاهدة التأثيرات على بقية النموذج. وهنا يصبح دور المعلم مساعداً وتكميلياً .

الحاسب كمورد : عندما يعمل الحاسب كمورد يوصل الدارس بشبكة من الأفراد أو البيانات بواسطة شبكة اتصالات ، وبذلك تنمو عند المتعلم مهارات البحث والاستقصاء

فيمكنه أن يبحث عن المعلومات في قواعد البيانات واستشارة الزملاء أو الخبراء من خلال المناقشات عبر الشبكة .

وبهذا يعمق المتعلم فهم النظريات التي تعلمها . كما يعتبر دور المعلم في هذه الحالة دوراً إرشادياً ، إذ يعرف الطالب كيفية استخدام النظام ويتركه يقوم باستكمال البحث والدراسة .

الحاسب كأداة: عند استخدام الحاسب كأداة فإنه يساعد على تطوير المهارات التحليلية ، ومهارات التصنيف لدى المتعلمين ، وذلك بواسطة برامج ، مثل البرامج الإحصائية ، وبرامج الرسم ، وبرامج معالجة الكلمات ، وبرامج الجداول الإلكترونية، وبرامج قواعد البيانات.

الحاسوب كوسيلة تعليمية

نعيش الان في عصر التكنولوجيا والانفجار التقني والمعرفي والثقافي ومن الضروري جدا أن نواكب هذا التطور ونسايره ونتعايش معه ونحاكيه ونترجم للآخرين إبداعنا ونبرز لهم قدرتنا على الابتكار ولعل من أهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتوظيف الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس حيث التجديد والتغيير والخروج من الروتين المتكرر والرتيب الذي يطغى غالبا على أدائنا التدريسي داخل حجرات الدراسه. يوجد الكثير من التطبيقات للحاسوب التي تفيد في عملية التعليم والتعلم ولعل من أهمها برنامج الباور بوينت **PowerPoint** فهو برنامج سهل وباستطاعة المعلم ان يستفيد من خدماته في مجال التدريس ونقل هذه المهارة الى التلاميذ.

كما ويمثل الحاسوب قمة ما أنتجته التقنية الحديثة. فقد دخل الحاسوب شتى مناحي الحياة بدءاً من المنزل وانتهاءاً بالفضاء الخارجي. وأصبح يؤثر في حياة الناس بشكل مباشر أو غير مباشر. ولما يتمتع به من مميزات لا توجد في غيره من الوسائل التعليمية فقد اتسع استخدامه

في العملية التعليمية. ولعل من أهم هذه المميزات: التفاعلية حيث يقوم الحاسوب بالاستجابة للحدث الصادر عن المتعلّم فيقرر الخطوة التالية بناءاً على اختيار المتعلّم ودرجة تجاوبه. ومن خلال ذلك يمكن مراعاة الفروق الفردية للمتعلّمين .

وفي مقابل هذه المميزات هناك سلبيات لاستخدام الحاسوب في التعليم من أهمها افتقاده للتمثيل (الضمني) للمعرفة. فكما هو معلوم فإن وجود المتعلم أمام المعلم يجعله يتلقى عدة رسائل في اللحظة نفسها من خلال تعابير الوجه ولغة الجسم والوصف والإشارة واستخدام الإيماء وغيرها من طرق التفاهم والتخاطب (غير الصريحة) والتي لا يستطيع الحاسوب تمثيلها بالشكل الطبيعي .

لقد تباينت وتشعبت الآراء حول استخدام الحاسوب في التعليم بصفة عامة وكتقنية مستوردة – وما تحمله من خلفية ثقافية – بصفة خاصة. ولعل علاج الأخيرة يكون بتوطين المحتوى ، أي أن نستخدم الجهاز كأداة ونصمم له البرامج التي تتناسب مع ثقافتنا. وأما الأولى وما يصاحبها من سلبيات فلعل علاجها يكون بالاقتصار على استخدام الحاسوب بوصفه وسيلة مساعدة للمعلم. وهذا أحد الأشكال الثلاثة التي يستخدم فيها الحاسوب في التعليم ، وهي :

التعلم الفردي: حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم والتدريب والتقييم أي يحل محل المعلم .

التعليم بمساعدة الحاسوب: وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية مساعدة للمعلم .

بوصفه مصدراً للمعلومات: حيث تكون المعلومات مخزّنة في جهاز الحاسوب ثم يستعان بها عند الحاجة .

وقد يكون من الأفضل قصر استخدام الحاسوب في التعليم العام على الشكلين الأخيرين حيث أن المتعلم لا يزال في طور البناء الذهني والمعرفي .

لقد أجريت دراسات في الدول المتقدمة حول مستوى التحصيل عند استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، فتوصلت مجمل النتائج إلى أن المجموعات التجريبية (التي درست باستخدام الحاسوب) قد تفوقت على المجموعات الضابطة (التي لم تستخدم الحاسوب في التعلم). وقد توصلت دراسات عربية إلى النتائج السابقة نفسها ،. ولقد شجعت هذه الدراسات على استخدام الحاسوب في التعليم ، والذي أصبح في الوقت الحاضر أمراً مسلماً به بل وبدأ الحديث ومن ثم التخطيط لاستخدام الإنترنت في التعليم .

أسباب إستخدام الحاسوب في التدريس

الحاسوب : هو آلة الكترونية تعمل طبقا لمجموعة تعليمات معينة لها القدرة على استقبال المعلومات وتخزينها ومعالجتها واستخدامها من خلال مجموعة من الاوامر.

- ان استخدام الحاسوب كأحد اساليب تكنولوجيا التعليم يخدم أهداف تعزيز التعليم الذاتي مما يساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية،وبالتالي يؤدي الى تحسين نوعية التعلم والتعليم .
- يقوم الحاسوب بدور الوسائل التعليمية في تقديم الصور الشفافة والافلام والتسجيلات الصوتية.
- المقدرة على تحقيق الاهداف التعليمية الخاصة بالمهارات كمهارات التعلم ومهارات استخدام الحاسب الالي وحل المشكلات.
- يثير جذب انتباه الطلبة فهو وسيلة مشوقة تخرج الطالب من روتين الحفظ والتلقين الى العمل انطلاقا من المثل الصيني القائل : ما أسمعه أنساه وما أراه أتذكره وما أعمله بيدي أتعلمه .
- يخفف على المدرس ما يبذله من جهد ووقت في الاعمال التعليمية الروتينية مما يساعد المعلم في استثمار وقته وجهده في تخطيط مواقف وخبرات للتعلم تساهم في تنمية شخصيات التلاميذ في الجوانب الفكرية والاجتماعية.

- إعداد البرامج التي تتفق وحاجة الطلاب بسهولة ويسر.
- عرض المادة العلمية وتحديد نقاط ضعف الطلاب وامكانية طرح الانشطة العلاجية التي تتفق وحاجة الطلبة
- تقليل زمن التعلم وزيادة التحصيل
- تثبيت وتقريب المفاهيم العلمية للمتعلم

الإنترنت والتعليم

أدى التطور المتلاحق والمستمر في مجال الحاسبات الآلية إلى ظهور نوع من الشبكات فائقة الإمكانات تعرف بالشبكات العنكوتية (الإنترنت) . وشبكة الإنترنت عبارة عن مئات الملايين من الحاسبات الآلية حول العالم مرتبطة بعضها ببعض عن طريق خطوط الهاتف أو عبر الأقمار الصناعية ، تعود بدايتها إلى عام ١٩٦٩ م حينما قامت وكالة مشاريع البحوث المتقدمة التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية (البنتاجون) بإنشاء شبكة اتصالات عسكرية للوقاية من الهجمات النووية ، ولدراسة تبادل المعلومات مع مركز البحوث العلمية في مختلف أنحاء العالم عبر خطوط الهاتف.

وقد تبنت جامعة كاليفورنيا هذا المشروع وأطلقت عليه اسم **(Arpanet)** اربانت ، إلا أن تلك الشبكة ما لبثت أن تطورت بشكل مطرد إلى تجمع هائل من الشبكات المترابطة أطلق عليها اسم إنترنت (**Internet**) ومع ترابط هذا العدد الهائل من الحاسبات أمكن إرسال الرسائل الإلكترونية بينها بلمح البصر بالإضافة إلى تبادل الملفات والصور الثابتة أو المتحركة والأصوات. وقد تم الاتفاق على نظام موحد لتبادل جميع هذه الأنماط من المعلومات تم تسميته النسيج العالمي. فالإنترنت إذن عبارة عن شبكة ضخمة من شبكات الحاسوب الممتدة عبر الكرة الأرضية ،وهي شبكات عالمية تجعل المشترك فيها قادرا على الوصول إلى آلاف من المصادر والخدمات في كافة المجالات .

وتشتمل الإنترنت على ما يلي -:

- حواسيب حكومية .
- حواسيب تدار من قبل الجامعات والمعاهد والمدارس أو من قبل منظمات غير تجارية .
- حواسيب مؤسسات ضخمة مثل شركة مايكروسوفت وأخرى تجارية وخاصة وغيرها .

وهي تعتمد على عدد من البروتوكولات أهمها **File Transfer Protocol (FTP)** فيما بينها لنقل وتخزين وتبادل والتعامل مع البيانات والمعلومات .

إن حجم الإقبال على شبكة الإنترنت يتضاعف تقريبا كل مائة يوم . حيث صرحت وزارة التجارة الأمريكية بأن عدد الصفحات في النسيج العالمي يبلغ ٢٥٠٠ مليون صفحة في نهاية عام ٢٠٠٥ و ٣٥٠٠ مليون صفحة في نهاية عام ٢٠٠٦ وأن عدد رواد النسيج بلغوا ٥٠٠ مليون في بداية عام ٢٠٠٧م . ولقد أقر هذا العدد شركة جنيرال ماجيك ومجلة تايم . ولكن هنالك من يرى أن هذا العدد فيه تحفظ وأن العدد الحقيقي للصفحات أكثر من ذلك بكثير . ويتوقع لهذا العدد أن يزداد إلى ١٠ مليار في عام ٢٠١٠م. وتتكون وحدة خدمات الإنترنت من أربعة مراكز أساسية هي:

مركز معلومات الشبكة: الخاصة بتسجيل النطاقات وعناوين الشبكة وتطوير صفحات المعلومات وإدارة خدمات المستفيدين .

مركز تشغيل الشبكة: ويقوم بتركيب وصيانة كل مكونات الشبكة من معدات وبرمجيات ومتابعة الأعطال والصيانة.

قسم خدمات المساندة وعلاقات مقدمي الخدمة: ويتولى تأهيل مقدمي الخدمة والترخيص لهم وتنميةالموارد البشرية ومتابعة الشؤون المالية والإدارية بالوحدة .

مركز أمن المعلومات: ويتولى الترشيح وتوثيق الطوارئ وتوعية المستخدمين والتنسيق مع اللجنة الأمنية فيما يخص الضبط الأمني للمعلومات.

أنظمة الإنترنت -: هناك عدة أنظمة تجعل من الإنترنت أمرا سهلا منها :

- نظام آرتشي (**Archie**) الذي يعمل على فهرسة مواقع حواسيب **FTP** وإعداد قائمة بالملفات المتوفرة في كل موقع وتوجيه المستخدم إلى موضع الملف المجهول المطلوب .

- نظام (**WAIS**) الخادم أو مزود المعلومات لمناطق واسعة يساعد في البحث عن المستندات والنصوص المطلوبة ويبحث نيابة عن المستخدم .

- نظام لوائح (**Gopher**) وهو نظام لوائح اختيارات يساعد على الحركة خلال الإنترنت .

- نظام موزاييك (**Mosaic**) وهو يجمع بين الأنظمة السابقة بما فيها الشبكة العنكبوتية .

- شبكة نسيج العنكبوت العالمية **World Wide Webb WWW** وهي نظام نصوص مفرطة تساعد في التنقل والإبحار حول العالم بحثا عن المعلومات والمواضيع واستعراضها والاختيار منها والقفز من موضوع لأخر .

ماهية خدمات الإنترنت -:

وفي ظل التطور المذهل في نظم الاتصالات أصبحت شبكة الإنترنت تقدم خدمات عديدة للطلاب والمعلمين والباحثين في العالم ، خصوصاً مايتعلق بتناقل المعلومات حيث توفر تلك الشبكة لمشتركيها الخدمات التالية:

البريد الإلكتروني: وهذه الخدمة تتيح للفرد إمكانية إرسال واستقبال رسائل من مختلف أنحاء العالم في فترة وجيزة من الزمن قد لاتتعدى دقائق معدودة.

الاتصال بحاسوب آخر: وهذه الخدمة عبارة عن برنامج يساعد المستخدم في الاتصال بأي حاسوب آخر ، والتعامل معه كما لو كان جالساً أمامه ، حتى لو كان هذا الحاسوب في قارة أخرى.

تبادل الملفات: وهو برنامج يخول للمستخدم نقل الملفات والبرامج بين حاسوب وآخر.

الأرشيف : وهو خدمة تتيح للمستخدم البحث عن برامج أ، ملفات أو موضوعات في أحد المراكز العلمية المتصلة بالشبكة خلال ثوان معدودة .

محطة التحدث : وهو برنامج يمثل محطة مفترضة في الشبكة يمكن من خلالها للمستخدمين في شتى أنحاء العالم التخاطب كتابة أو تحدثاً.

رابط الشبكة العنكوبتية العالمية: **World Wide Web (WWW)** وهو تقنية حديثة تمكن المستخدم من الحصول على معلومات كتابية مدعمة بالصوت والصورة عبر صفحات إلكترونية تمثل كتيبا إلكترونيا يتصفحه المستخدم عبر حاسوبه الشخصي.

وهكذا يمكن أن تؤدي شبكات الإنترنت دوراً رائداً في ميدان التعليم والتعلم عن بعد، خصوصا مع ربطها بتقنيات أخرى كالتلفزيون الرقمي الذي ييسر التعامل مع خدمات تلك الشبكة.

طرق الاتصال بشبكة الإنترنت -:

الاتصال المباشر: ويحصل فيه الحاسب على رقم بروتوكول **IP (internet protocol)** مخصص له خط مؤجر (ليزلاين) يكون متصل ٢٤ساعة ومن مميزاته إمكانية إنشاء مواقع

للويب أو قوائم وملفات لخدمات الإنترنت على هذا الحاسب وبالإمكان الدخول للجميع على الإنترنت في نفس الوقت.(الحاسب متعدد المستفيدين)

محاكاة المنازل: ويتم ذلك بواسطة التلفون العادي وهذه الطريقة تعتمد على أن الحاسب الشخصي متصل بأحد الحاسبات المتصلة اتصالا مباشرا ويعمل الحاسب الشخصي وكأنه منفذ للحاسب الكبير ولا يحتاج لرقم **IP** لأنه يعمل باستخدام الرقم المخصص للحاسب الكبير ويتم تخزين الملفات على الحاسب الكبير وتنفذ جميع الأوامر عليه وهذا يؤدي إلى زيادة خطوات نقل الملفات من والى الحاسب الشخصي وهنا يتم تخصيص جزء من أل **H.D**في الحاسب الكبير لكل حاسب شخصي وبالتالي يؤثر ذلك على مقدار الاستفادة من قبل الحاسب الشخصي إذ لا يمكن الحصول على الصور والأفلام الصوتية أو الملفات الكبيرة .

الاتصال باسلوب**PPP** و **SLIP** : ويتم من خلال بروتوكول اتصال الخط التسلسلي للإنترنت والاتصال من نقطة إلى نقطة وهنا يتم الحصول على رقم مخصص **IP** للمودم المستخدم للاتصال ولخط الحاسب الكبير وتعامله الشبكة مع الحاسب الشخصي المتصل به وكأنه حاصل على **IP** مخصص له ، وهذا يؤدي للملفات أن تحفظ على الحاسب الشخصي وتنفذ الأوامر عليه مما يؤدي إلى استفادة عالية .

التعليم باستحدام شبكة الإنترنت :

بدأت شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة عسكرية للأغراض الدفاعية. ولكن بانضمام الجامعات الأمريكية ثم المؤسسات الأهلية والتجارية – في أمريكا وخارجها – جعلها شبكة عالمية تستخدم في شتى مجالات الحياة. لذا كانت هذه الشبكة المساهم الرئيسي فيما يشهده العالم اليوم من انفجار معلوماتي. وبالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة مضافاً إليها المميزات الأخرى التي تتمتع بها الشبكة فقد أغرت كثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله. من جملة هؤلاء التربويون الذين بدءوا باستخدامها في مجال التعليم.

إذا نظرنا إلى التعليم من زاوية حاسوبية ، فإن هناك ثلاثة أنواع من التعليم وجدت عبر الزمن حتى وقتنا الحاضر، (التعليم التقليدي والتعليم باستخدام الحاسوب والتعليم باستخدام الإنترنت).

حتى أن بعض الجامعات الأمريكية وغيرها ، تقدم بعض موادها التعليمية من خلال الإنترنت إضافة إلى الطرق التقليدية. ولعل من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم ، هي :

الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات: ومن أمثال هذه المصادر :

- الكتب الإلكترونية .(Electronic Books)
- الدوريات .(Periodicals)
- قواعد البيانات .(Date Bases)
- الموسوعات .(Encyclopedias)
- المواقع التعليمية .(Educational sites)

الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) : يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام :

- البريد الإلكتروني : (E-mail) حيث تكون الرسالة والرد كتابياً .
- البريد الصوتي : (Voice–mail) حيث تكون الرسالة والرد صوتياً .

الاتصال المباشر (المتزامن) : وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي (**Relay–Chat**) : حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها ، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد .

- التخاطب الصوتي(**Voice–conferencing**) : حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت .

- التخاطب بالصوت والصورة(المؤتمرات المرئية)(**Video-conferencing**): حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة .

شبكة الإنترنت والتربية والتعليم :

كما عرفنا أن شبكة الإنترنت هي نظام لتبادل الاتصالات ، والمعلومات اعتمادا على الحاسوب، وذلك بالربط المادي الفيزيائي لجهازين أو اكثر معا وتشمل على معلومات وصور وجميع عوامل الوسائط المتعددة بالإضافة إلى إمكانية إرسال رسائل الكترونية أو تشغيل حاسبات لا مركزيه أو أعداد نشرات أخبار يه علميه أو البحث باستخدام (**Gopher,Archi,Wais**)حيث يمكن إرسال الصوت والصورة في الوقت نفسه .

نلاحظ أن التعليم من مجالات استخدام الإنترنت إذ يمكن من خلال البريد الإلكتروني تبادل النصوص والرسائل والملفات الحاوية على المعلومات من (نص،وبرامج،وصور،وموسيقى) من والى الحاسوب والحصول على معلومات عن المناهج ،والتطوير التربوي والأكاديمي وطرائق التعليم من خلال (**ERIC**) مركز مصادر المعلومات التعليمية .

يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطة، حيث يمكن الحصول على الكلمات والصوت وأفلام الفيديو والأفلام التعليمية وملخصات رسائل الدكتوراه والماجستير والأبحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومة من خلال الصفحات المختارة .

إن استخدام شبكة الإنترنت في التعليم أدى إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما اثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازاتها في غرفة الصف ، حيث أن استخدام الأنظمة المتعددة في الإنترنت سوف يغير الطريقة التي تؤثر بها التكنولوجيا في الحياة والعمل ، لا تتعامل الإنترنت مع المعلومات فقط وإنما تتعامل مع الصورة والصوت والخرائط والفيديو والأحداث العالمية والسياسية ، والموسيقى، والطقس وتعرض تعرض جميعها أمام أعين الطلبة ، كما تقدم لهم الوثائق والمعلومات المتطورة ، لكل ذلك أصبحت الإنترنت أداة للبحث والاكتشاف من قبل مستخدميها وتوفر للمتعلمين القدرة على الاتصال مع المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث والمكتبات وغيرها وتساعدهم على نقل ونشر المعلومات .

ومع تتطور هذه الشبكة ، وانتشارها عالميا أصبحت الإنترنت أداة لحفظ المعلومات وحولت التعليم من الطرق التقليدية إلى التعليم الفردي .

وقد توصل العالمان (ديرلي وكينمان) إلى أن قواعد الاتصالات في الحاسوب تشبه شبكة الإنترنت وتستطيع مساعدة المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية التالية -:

- تطوير التفكير الخلاق والإبداعي.
- تنمية إستراتيجيات حل المشاكل .
- تنمية مهارات التفكير العلمي.
- تحقيق التعلم طويل الأمد .

وبالنظر إلى ابعد من هذه الأهداف يمكن للمعلم القيام بتطوير استراتيجيات خاصة لاستخدام شبكة الإنترنت للوصول إلى الأهداف التعليمية وبدلا من وجود شبكة الإنترنت في متناول المتعلمين يمكن للمعلم بمساعدة طلبته أن يبدع في إيجاد وثائق تركز على التعليم الضروري وقد لاحظ (رايجيلوث) أهمية وجود المتعلمين والذين يسمون (العاملين المصممين) .

والذين يشاركون في عملية البحث وإيجاد مصادر جديده للمعلومات بعد تطوير وثائق الإنترنت حيث يمكن للمتعلمين أن يتجاوزوا صفحة معينه في الشبكة لا يحتاجونها تحقيقا لهدف معين في عقل المعلم .

التخطيط لكيفية تقديم المعلومات عبر شبكة الإنترنت :

أشار(**Laurie**) لوري إلى مجموعه من الخطوات يجب اتباعها عند التخطيط لتقديم المعلومات عبر شبكة الإنترنت وهي -:

١. تحديد احتياجات المتعلمين: على المعلم تحديد احتياجات المتعلمين أولا ثم يقوم بتنظيم المعلومات بناء على الاحتياجات ويطور طريقة لتقديم هذه المعلومات عبر الشبكة .

٢. تطوير الأهداف والأنشطة التعليمية: من خلال معرفة احتياجات المتعلمين يتوقع المعلم مخرجات العملية التعليمية وبذلك تصبح الأهداف المتوقع تحقيقها من البرنامج هي التي تقود المعلم للبحث عن الأنشطة المناسبة لتحقيق تلك الأهداف عبر شبكة الإنترنت .

٣. تنظيم المحتوى: يقوم المشرف في الإنترنت بمساعدة (أو عدم مساعدة)المتعلمين بإيجاد وثائق في الإنترنت تشمل المعلومات الضرورية عن الموضوع وتربط هذه الوثائق مع وثائق أخرى سعيا لتحقيق الأهداف ، وبإمكان المعلم أن يزود صفحة الإنترنت بقائمة أمثله أو أن يوجد علاقات توضح المفاهيم ، والأشكال التي قد يستخدمها المتعلمون في كتابة الأسئلة والتعليقات أو الإجابات التي يبعثونها إلى المشرف على عنوانه البريدي في شبكة الإنترنت .

٤. تنظيم المعلومات وترتيبها: في البيئة التعليمية لشبكة الإنترنت ، تصبح النظرة الكلية إلى الإنتاج مهمة، لذلك يجب أن تحتوي الإنترنت على جدول للمحتوى يوضح

الأهداف العامة كما يوضح العلاقات بين المفاهيم المختلفة باستخدام الأشكال والرسومات، أن هذه التصاميم والمخططات تساعد المتعلمين على التحكم في المعلومات والحصول على ما يريدونه .

لاحظ بارنارد حسب لوري" (**Laurie ١٩٩٧**) انه عندما يتطور التفكير لدى المتعلم يمكنه الوصول إلى اكثر من طريقة مجدية وفاعلة للحصول على المعلومات من خلال شبكة الإنترنت وهذه تعتمد على نوعية المتعلمين وهذا يتيح لهم الفرصة للاتصال فيما بينهم لتحليل ما لديهم من معلومات ومحاولة الإجابة عن الأسئلة التالية :

- هل طريقة تقديم المعلومات عبر الإنترنت تساعد المتعلمين على التفاهم مع الآخرين؟
- هل تشجع هذه الطريقة على إعطاء رد فعل صحيح تجاه المواقف المختلفة؟
- هل تساعد طريقة تقديم المعلومات على تحقيق الأهداف المرسومة؟

إذا تمت الإجابة على هذه التساؤلات سيكون المعلم/ المشرف مستعدا لإنتاج الطريقة مره أخرى ، والمخرجات المتوقع إنجازها (الأهداف) لذلك فان مصمم البرامج يسأل ما يلي :

ماذا أريد أن أضع في الإنترنت؟ وماذا أضيف لمساعدة المتعلمين عند قراءة الصفحات؟

هل سأضع معلومات عن المادة وخطوطها العريضة ومحتواها ونشاطات المتعلمين؟

٥. التقويم: يتم ذلك من خلال استجابة المتعلمين على البرامج وإرسال النتائج التقويمية إلى المشرف على عنوانه الإلكتروني .

أن شبكة الإنترنت تتيح للمتعلمين الاتصال مع الخبراء أيا كان موقعهم ، والمشاركة معهم في أبحاثهم ومشاريعهم ، هذه المغامرات العلمية تنمي لدى المتعلمين روح البحث وتشجعهم في الاستمرار على تلقي العلم والمعرفة والوصول إلى الإبداع .

جوانب القصور في استعمال شبكة الإنترنت في التعليم : أوضح (برنفيلد) أن التوسع السريع في استخدام أنظمة المعلومات كشبكة الإنترنت قد تؤدي إلى ظهور شيء من الخوف ومن جهة أخرى يوجد عدة جوانب قصور في استعمال شبكة الإنترنت في غرفة الصف :

- نقص في التنظيم المنطقي: أن المعلومات المتوفرة في الإنترنت تختلف عن أية معلومات مطبوعة أو مكتوبة و إذا أراد المتعلم الحصول على معلومات في موضوع ما قد تكون هذه المعلومات محيرة لان الشبكة منتشرة في جميع العالم وغير مرتبه منطقيا ومبعثره .

- قضاء المتعلمين وقتا طويلا في البحث عبر الإنترنت عن مواضيع شتى مما يؤدي إلى عدم تركيزهم على الموضوع الأصلي .

- من خلال البحث في الشبكة قد يوصل المتعلم إلى معلومات لا تتفق ومعتقداته الدينية أو القومية وتتعارض مع عاداته وتقاليده .

- عدم وجود جهات قانونيه محدده تحكم المعلومات على الشبكة مما يؤدي إلى تعرض المعلومات والمواقع للاختراق والضياع وان تكون فريسة في أيدي جهات خطره أو عابثه .

- اختلاط المعلومات على صفحات الشبكة من دعائية وثقافية واقتصادية وتعليمية وبالتالي إمكانية تشتيت التركيز على الأهداف الخاصة للمتعلم وضياعه .

وقد مرت التجارب السابقة بمشكلات وعقبات منها ما هو عام ومنها ما هو خاص بكل تجربة حسب الظروف المحيطة بها ، ولكنها قد تتكرر في أماكن أخرى. منها :

التحدي التقني المتمثل في :

الحاجة لتعلم كيفية التعامل مع هذه التقنيات الحديثة .

صعوبة مواكبة التطور السريع لتقنيات الحاسوب .

ضعف البنية التحتية للاتصالات في بعض الدول مما يؤثر سلباً على الاتصال بشبكة الإنترنت .

الطبيعة الجغرافية لبعض البلدان قد تشكل عقبة أمام استخدام التقنيات الحديثة .

حاجز اللغة حيث أن اللغة المستخدمة بنسبة كبيرة في المنتجات التقنية والمعلوماتية في شبكة الإنترنت هي اللغة الإنجليزية .

العامل الاقتصادي .

١. على مستوى تمويل المشروع .
٢. على المستوى الفردي من حيث القدرة الشرائية .

- وجود الممانعة وعدم التقبل للتقنيات الحديثة في مجال التعليم لدى بعض المعلمين ورجال التعليم .

طبيعة النظم التعليمية ، مثل :

- أساليب التعليم المرتبطة بأطر وأنظمة يجب التزامها من قبل المعلمين والهيئات التعليمية .
- عدم وجود الرابط بين المناهج وتقنية المعلومات لحداثة الأخيرة .
- قد لا يستطيع الطالب التعبير عما في نفسه باستخدام الحاسوب – كما في التعليم التقليدي – مما قد يسبب له إحباطاً .
- عدم استقرار وثبات المواقع والروابط التي تصل بين المواقع المختلفة على شبكة الإنترنت. فقد نجد الموقع أو المعلومة اليوم ولا نجدها غداً .

التعريف ببعض الخدمات التي تقدم عبر الإنترنت -:

يتم تقديم خدمات مختلفة ومتعددة ومن هذه الخدمات البريد الإلكتروني وخدمات الحصول على المعلومات التجارية والتجارة الإلكترونية والنشرات الفنية والصناعية والأدبية

...الخ وكذلك الموسوعات العلمية والوصول للمكتبات العالمية والجامعات والمعاهد والحصول على البحوث العلمية والمجلات والتعرف على الأخبار ومؤتمرات الصوت والصورة والشركات والمؤسسات العلمية والغير العلمية والدوائر الحكومية، كما يمكن التعرف على أحوال الطقس والحصول على التقارير المناخية وغيرها من خدمات لا تحصى

دور المعلم في عصر الإنترنت :
لقد تغير دور المعلم من تقديم وشرح الكتاب المدرسي وتحضير الدروس واستخدام الوسائل ووضع الاختبارات واصبح دوره يركز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها ومعرفة أجزائها فهو في هذا المجال اصبح المخطط والموجه والمرشد والمدير والمقيم للعملية التعليمية ناهيك عن إتاحة الفرصة للطالب للمشاركة بحرية اكبر مع اكتساب مهارات اكثر مما انعكس على الطالب بشكل اكسبه المهارة على الاتصال وتفجير طاقاته وبناء شخصيته واطلاعه على احدث ما توصل له العلم والاتصالات في شتى المجالات وبذلك تطلب هذا من المعلم أن يكون على معرفة بالبيئة التعليمية ويكسبها للمتعلم ويحللها ومن ثم يتعرف على خصائص المتعلمين ومهاراتهم ويحدد طرق تدريسهم ويضع الأهداف التعليمية المناسبة لهم ويراعي الفروق الفردية والخاصة لهم وبينهم ، كل ذلك والكثير منتظر من المعلم معرفته والاطلاع عليه والتخطيط له قبل أن يبدأ بالعملية التعليمية وذلك حتى يستطيع إيجاد طالب مؤهل وذو مهارة على البحث الذاتي والرجوع للمصادر واستخدامها وبذلك يعود على الطالب ومجتمعه بالفائدة ويكون قادرا على مجابهة التحديات والوقوف أمام متطلبات العصر وتحدياته وما يسمى اليوم بالعو لمة وما تشكله من تحدي ثقافي واجتماعي واقتصادي . ...

وبعد التعريف بالإنترنت وشبكات المعلومات ومكوناتها وطرق الحصول عليها وكيفية التعامل معها وطرق بناؤها يظهر لنا بوضوح أن الكمبيوتر ما هو إلا استخدام موسع لالآت التدريس فالتلميذ يستخدم الكمبيوتر ليرى برنامجه الخطي أو المتفرع ومن المعروف أن البرنامج الخطي قام على قانون الأثر لثورنديك وتعزيز المثيرات لسكيز وطوره كراودر

إلى البرمجة المتفرعة أو البرنامج الحقيقي **Intrinsic Program** ومن خصائص كلا من البرنامجين انهما يهتمان بالتغذية الراجعة والتفريد ويمران بإجراءات ثلاثة هي - مدخل - وتفاعل - ومخرج .

قصور وسلبيات الإنترنت-:

ورغم أن شبكة الإنترنت من تقنيات الاتصالات الحديثة التي أذهلت العالم ، فإن لها جوانب قصور وسلبيات أهمها:

١. غياب السرية والخصوصية ، حيث يمكن لأي فرد مشترك الاطلاع على رسائل المستخدم مالم يعتمد على طرق خاصة لتشفير تلك الرسائل.
٢. انتشار البرامج الخلاعية التي يروجها الإباحيون لتدمير النشء.
٣. إمكانية غرس برامج فيروسات مدمرة تتناقل في نطاق واسع عبر الشبكات ، فتدمر الكثير من الحاسبات.
٤. إمكانية استخدام الشبكة في التجسس والاستخبارات العسكرية.
٥. إمكانية استخدام الشبكة في تيسير ترويج المخدرات من خلال شفرات خاصة للعصابات العاملة في هذا المجال.
٦. إمكانية استخدام الشبكة في القمار والميسر ونشر أساليب الجريمة و العنف.

استخدامات الإنترنت في التعليم

يعتبر الإنترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم العام بصفة عامة وقد عرفها كاتب . والإنترنت هي شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها البعض والمنتشرة حول العالم". وقد أكد على هذه الأهمية (Ellsworth) حيث قال " إنه من المفرح جداً للتربويين أن يستخدموا شبكة الإنترنت التي توفر العديد من الفرص للمعلمين وللطلاب على حد سواء بطريقة ممتعة" أما (Watson,) فقال " تعتبر وسائل الاتصالات الحديثة من أهم الأدوات التي استخدمتها في التدريس" .

هذا ويشير بعض الباحثين إلى أن الإنترنت يلعب دوراً كبيراً في تغيير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر، وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي. فعن طريق الفيديو التفاعلي (Interactive Multimedia) لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلاً أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته ، ولا يحتاج الطالب أن يذهب إلى الجامعة ، بل ستحل طريقة التعليم عن بعد (Distance Learning) بواسطة مدرس إلكتروني وبالتالي توفر على الطالب عناء الحضور إلى الجامعة.

ويقول بيل جيتس مدير عام شركة مايكروسوفت العالمية : إن طريق المعلومات السريع سوف يساعد على رفع المقاييس التعليمية لكل فرد في الأجيال القادمة، وسوف يتيح الطريق لظهور طرائق جديدة للتدريس ومجالاً أوسع بكثير للاختيار....وسوف يمثل التعلم باستخدام الحاسوب نقطة الانطلاق نحو التعلم المستمر من الحاسوب... وسوف يقوم مدرسو المستقبل الجيدون بما هو أكثر من تعريف الطلاب بكيفية العثور على المعلومات عبر طريق المعلومات السريع، فسيظل مطلوباً منهم أن يدركوا متى يختبرون، ومتى يعلقون، أو ينبهون، أو يثيرون الاهتمام" .

أما (**Williams**) فقد ذكر أن هناك أربعة أسبابٍ رئيسية تجعلنا نستخدم الإنترنت في التعليم وهي:

- الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

- يساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب ، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.

- يساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

- يساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواءً كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للإنترنت و الإنترانت على التعليم سوف يتضمن بعداً إيجابياً ينعكس مباشرةً على مجالات التعليم للمرأة المسلمة والذي سوف يجنبها عناء التنقل داخل وخارج مجتمعها ، وفي نفس الوقت سوف يوفر لها تنوعاً أوسع في مجالات العلم المختلفة.

واستخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق الكثير من الإيجابيات وهي كما يلي:

- المرونة في الوقت والمكان.
- إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.

- عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.
- سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (**CD-Rom**).
- سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.
- قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.
- تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.
- إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.
- سرعة التعليم وبمعنى آخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
- الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
- سرعة الحصول على المعلومات.
- وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجة والمرشد وليس الملقي والملقن.
- مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية إن صح التعبير.
- إيجاد فصل بدون حائط (**Classroom without Walls**).
- تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.
- عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.

استخدامات البريد الإلكتروني في التعليم.
(Electronic Mail)

البريـد الإلكترونـي (**Electronic Mail**) هـو تبـادل الرسـائل والوثـائق باسـتخدام الحاسوب ويعتقد كثير من الباحثين أن البريـد الإلكترونـي مـن أكثـر خـدمات الإنترنـت استخداماً وذلك راجع إلى سهولة استخدامه. ويعزو (**Eager**) نمو الإنترنت بهذه السرعة إلى البريد الإلكتروني ويقول " لو لم يوجد البريد الإلكتروني لما وجدت الإنترنت " .

بل ويذهب البعض أبعد من ذلك ويقول أن البريد الإلكتروني يعد السبب الأول لاشتراك كثير من الناس في الإنترنت. ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ولأجهزة الفاكس . ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان المرسل إليه ، وهذا العنوان يتركب من هوية المستخدم الذاتية، متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسوب المرسل إلية.

ويعتبر تعليم الطالب على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم وقد ذكر بعض الباحثين أن استخدام الإنترنت تساعد الأستاذ في التعليم علـى استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية (**Listserve**) للفصل الدراسي الواحد حيث يتـيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات فيما بينهم.

ومن أهم تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم هي:

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب لإرسال الرسائل لجميـع الطلاب، إرسال جميع الأوراق المطلوبة في المواد، إرسال الواجبـات المنزليـة،الرد على الاستفسارات، وكوسيط للتغذية الراجعة (**Feedback**).

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب، وفي هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشئون الإدارية.

- يساعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد للاستفادة منهم سواءً في تحرير الرسائل أو في الدراسات الخاصة أو في الاستشارات.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين الجامعات السعودية في المستقبل يكون عبر البريد الإلكتروني كما تفعل الجامعات في البلاد الغربية فقد ذكر (Scott, ١٩٩٧) أن الجامعات في اليابان وأمريكا والصين وأوربا اعتمدت البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال معتمدة.

- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين الشؤون الإدارية بالوزارة والطلاب وذلك بإرسال التعاميم والأوراق المهمة والإعلانات للطلاب.

- كما يمكن أيضا استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعاميم وما يستجد من أنظمة لأعضاء هيئة التدريس وغيرهم.

وكما سبقت الإشارة إلى أن البريد الإلكتروني (Electronic Mail) يعتبر من أكثر خدمات الإنترنت شعبية واستخداماً وذلك راجع إلى الأمور التالية:

- سرعة وصول الرسالة، حيث يمكن إرسال رسالة إلى أي مكان في العالم خلال لحظات.
- أن قراءة الرسالة – من المستخدم- عادة ما تتم في وقت قد هيأ نفسه للقراءة والرد عليها أيضا.
- لا يوجد وسيط بين المرسل والمستقبل (إلغاء جميع الحواجز الإدارية).
- كلفة منخفضة للإرسال.
- يتم الإرسال واستلام الرد خلال مدة وجيزة من الزمن .
- يمكن ربط ملفات إضافية بالبريد الإلكتروني.
- يستطيع المستفيد أن يحصل على الرسالة في الوقت الذي يناسبه.
- يستطيع المستفيد إرسال عدة رسائل إلى جهات مختلفة في الوقت نفسه.

استخدامات القوائم البريدية في التعليم
(Mailing List)

تتكون القوائم البريدية (**list**) من عناوين بريدية تحتوي في العادة على عنوان بريدي واحد يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان في القائمة. وبمعنى آخر فإن اللوائح البريدية المسماة (مجموعة المناقشة إلكترونيا) هي لائحة من عناوين البريد الإلكتروني ويمكن الاشتراك (أو الانضمام) بلائحة بريدية ما من خلال الطلب من المسئول عنها المسمى بمدير اللائحة. ورغم أن هناك بعض اللوائح تعمل كمجموعات مناقشة فإن بعضها الآخر يستعمل في المقام الأول كوسيلة لتوزيع المعلومات. مثلاً قد تستعمل مؤسسة متطوعة لائحة بريدية ما لنشر مجلتها الشهرية. كما أن هناك قوائم بريدية عامة وأخرى خاصة .

وتجدر الإشارة إلى أن هناك نوعين من اللوائح أو القوائم ، فهناك قوائم معدلة (**Moderated mailing List**) وهذا يعنى أن أي مقال يرسل يعرض على شخص يسمى (**Moderator**) يقوم بالاطلاع على المقال للتأكد من أن موضوعه مناسب لطبيعة القائمة ثم يقوم بنسخ وتعميم تلك المقالات المناسبة ، أما القوائم غير المعدلة (**Unmoderated**) فإن الرسالة المرسلة ترسل إلى جميع المستخدمين دون النظر إلى محتواها.

والقوائم العامة تناقش عدداً من المواضيع فمهما كان اهتمامك سوف تجد من يشاركك هذا الاهتمام على مستوى العالم، ولا يستطيع أحد حصر جميع القوائم البريدية في العالم لأن بعضها غير معلن أصلاً لكن يقدر أن هناك أكثر من ٥٠٠٠٠ قائمة تناقش عدداً من الموضوعات.

وتعتبر خدمة القوائم البريدية (**Mailing List**) إحدى خدمات الاتصال المهمة في الإنترنت، ولكن كثير من الناس أخفقوا في معرفة توظيف هذه الخدمة في جميع المجالات في الحياة العامة.

ومن هنا يمكن القول إن توظيف هذه الخدمة في التعليم يساعد على دعم العملية التربوية، ومن أهم مجالات التطبيق مايلي :

- تأسيس قائمة بأسماء الطلاب في الفصل الواحد (الشعبة) كوسيط للحوار بينهم ومن خلال استخدام هذه الخدمة يمكن جمع جميع الطلبة والطالبات المسجلين في مادة ما تحت هذه المجموعة لتبادل الآراء ووجهات النظر.

- بالنسبة للأستاذ الجامعي يمكن أن يقوم بوضع قائمة خاصة به تشتمل على أسماء الطلاب والطالبات وعناوينهم بحيث يمكن إرسال الواجبات المنزلية ومتطلبات المادة عبر تلك القائمة، وهذا سوف يساعد على إزالة بعض عقبات الاتصال بين المعلم وطلابه وخاصة الطالبات.

- توجيه الطلاب والمعلمين للتسجيل في القوائم العالمية العلمية (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد، وكذلك الاستفادة من خبراتهم والسؤال عن ما أشكل عليهم.

- يمكن تأسيس قوائم خاصة بجميع طلاب مدارس و جامعات وكليات المملكة المسجلين بمادة معينة لكي يتم التحاور فيما بينهم لتبادل الخبرات العلمية.

- تأسيس قوائم خاصة بالمعلمين في المملكة حسب الاهتمام (علوم شرعية، علوم عربية، رياضيات...الخ) وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم العملية التعليمية.

- كذلك الأقسام العلمية يمكن أن تقوم بتأسيس قائمة بأسماء أعضاء هيئة التدريس المنتمين للقسم للاتصال بهم بأقل تكلفة تذكر.

- الاتصال بالمهتمين بنفس التخصص حيث يمكن للطلاب أو الأساتذة الاتصال بزملاء لهم من مختلف أنحاء العالم ممن يشاركونهم الاهتمام في موضوعات معينة لبحث الجديد فيها وتبادل الخبرات وهذا بالطبع يتم باستخدام نظام القوائم **(Mailing List)**.

- تكوين قوائم بريدية للطلبة والطالبات في جميع مدارس وجامعات وكليات المملكة العربية السعودية المهتمين بشئون معينة، فمثلاً يمكن أن تكون هناك جمعية مهتمة في التربية، وجمعية أخرى مهتمة في العلوم الهندسية وثالثة مهتمة في الطب ورابعة في التفصيل والخياطة... وهكذا، وهذه الخدمة تتيح الفرصة للطلاب لتبادل وجهات النظر مع أقرانهم المهتمين بنفس المجال في المملكة بغض النظر عن الموقع.

- ربط (مدراء ، وكلاء، عمداء، رؤساء الأقسام) في مدارس وزراة المعارف مثلاً وهو معمول به حاليا في بعض الإدارات في قوائم متخصصة لتبادل وجهات النظر في تطوير العملية التربوية، أعني بذلك قائمة خاصة للمدراء ومثلها للعمداء وهكذا.

هذه بعض تطبيقات نظام القوائم البريدية العامة وما ذكر فهو على سبيل العد لا الحصر حيث أن هناك تطبيقات أخرى خاصة ببعض الأقسام، ثم إن هناك تطبيقات أخرى سترى النور في المستقبل القريب.

استخدامات برامج المحادثة عبر الإنترنت في التعليم
(Internet Relay Chat)

المحادثة على الإنترنت (IRC) هو نظام يُمكّن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي(Real time). وبتعريف آخر هو برنامج يشكل محطة خيالية في الإنترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابة وصوتاً ، فمثلاً باستطاعة الطلاب في الجامعة الأردنية إجراء اجتماع مع طلاب جامعة هارفورد في أمريكا مثلاً للنقاش في مسألة علمية. كما أنه بالإمكان أن ترى الصورة عن طريق استخدام كَاميرا فيديو .

كما تجدر الإشارة إلى أنه يمكن لأي شخص أن يشترك في أي قناة ضمن عدة مئات من القنوات المفتوحة التي يمكن تحويلها إلى قناة خاصة بحيث يمكن استخدامها لعدد معين من الأشخاص.

ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني وذلك راجع إلى المميزات التالية:

- خدمة (IRC) توفر إمكانية الوصول إلى جميع الأشخاص في جميع أنحاء العالم في وقت آني كما أنه يمكن استخدامها كنظام مؤتمرات زهيدة التكلفة.
- إمكانية تكوين قناة وجعلها خاصة لعدد محدود ومعين من الطلاب والطالبات والأساتذة.
- أنها مصدر من مصادر المعلومات من شتى أنحاء العالم.

أما أهمية استخدام هذه الخدمة في التعليم فهي كثيرة جداُ، منها أن كثيراُ من طلاب الجامعات يستخدمون (IRC) بديلاً من إجراء مكالمات خارجية، لأنك عندما تكون

متصلاً بالإنترنت، يصبح (IRC) مجاناً. وبالجملة فإن من أهم تطبيقات (IRC) في التعليم ما يلي:

- استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين أفراد المادة الواحدة مهما تباعدت المسافات بينهم في العالم وذلك باستخدام نظام (Multi-user Object Oriented) أو (Internet Relay Chat).

- بث المحاضرات من مقر الجامعة أو الوزارة مثلاً إلى أي مكان في العالم أو في أنحاء المملكة (جامعات أخرى) أي يمكن نقل وقائع محاضرة على الهواء مباشرة بدون تكلفة تذكر.

- نقل المحاضرات المهمة لأصحاب المعالي الوزراء ومدراء الجامعات للعالم أو على الصعيد المحلي بدون تكلفة تُذكر.

- استخدام هذه الخدمة في التعليم عن بعد (Distance Learning) وحيث يواجه التعليم في الوقت الحاضر أزمة القبول فإن استخدام هذه الخدمة بنقل المحاضرات من القاعات الدراسية لجميع الطلاب، ويمكن للطالب الاستماع إلى المحاضرة وهو في بيته وبتكلفة زهيدة.

- يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة عالم أو أستاذ من أي مكان في العالم لإلقاء محاضرة على طلاب الجامعة بنفس الوقت وبتكلفة زهيدة.

- استخدام هذه الخدمة كحل لمشكلة نقص الأساتذة فمثلاً إذا كان لدى قسم الفيزياء في إحدى الكليات التابعة لجامعة البلقاء نقص يمكن تسجيل الطلاب واستقبال نفس المقرر من مقر الجامعة الأساسية بالسلط ويتم ترتيب الجدول بين القسمين.

- استخدام هذه الخدمة لعقد الاجتماعات بين (المدراء ، مشرفين...) على مستوى المملكة لتبادل وجهات النظر فيما يحقق تطوير العملية التربوية، وبالطبع دون الاضطرار للسفر إلى مكان الاجتماع.

- عقد الدورات العلمية عبر الإنترنت، وبمعنى آخر يمكن للطالب أو معلم أو أي فرد متابعة هذه الدورة وهو في منزله ثم يمكن أن يحصل على شهادة في نهاية الدورة.

- عقد اجتماعات باستخدام الفيديو حيث يستطيع الطلاب عقد اجتماعات مع زملائهم من مختلف أنحاء العالم لمناقشة مواضيع معينة أو لمناقشة كتاب أو فكرة جديدة في الميدان، أو مناقشة نتائج بحث ما وتبادل وجهات النظر فيما بينهم .

- استخدام هذه الخدمة لعرض بعض التجارب العلمية مثل العمليات الطبية وكذلك التجارب العلمية، مثال ذلك عند إجراء تجربة في قسم الكيمياء بجامعة العلوم والتكنلوجيا يمكن نقلها لطلاب جامعة البلقاء وخاصة إذا كانت التجربة مكلفة، إذ أن هذا الأمر يصل إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين من هذه التجربة.

حقاً إن تطبيقات استخدام خدمة المحادثة في التعليم لا تعد ولا تحصى وما ذكر هو غيض من فيض مما يمكن استخدامه، ولاشك أن استخدام هذه الخدمة في التعليم ممكن أن يفرد له كتاب مستقل .

التعلم الفردي ووسائل الاتصال التعليمية

تلعب وسائل الاتصال دوراً هاماً في التعلم الفردي وتقوم الوسائل التعليمية بشتى أنواعها بأدوار متزايدة الأهمية في تمكين الطلبة من جني الفوائد الكثيرة عن طريق التعلم الفردي. ومن حسن الحظ أن تتضافر إمكانات التقنيات الحديثة والتخطيط التربوي لتوفر المصادر اللازمة لهذا الغرض. ولعل النتائج الموجودة تتلخص في نظام فعّال يشمل الأهداف والعمليات والناس والمواد والآلات والتسهيلات والبيئات التي تقود إلى الوضع الأفضل لكل فرد .

التعلم الفردي ووسائل الاتصال التعليمية :

يستمر التأكيد في المدارس على طرق ووسائل تحقيق التعليم والتعلم الفردي. وتكمن الغاية من هذا التأكيد في تزويد الطلبة بجميع الخبرات والمصادر التعليمية التي يحتاجونها للعمل على احسن وجه تيسره إمكاناتهم وسرعتهم الخاصة. ولعل الخطوة الأولى نحو تحقيق هذا الهدف هي عنصر أساسي في عمليات تخطيط وادارة التعليم وفق أسلوب النظم. اما هذه الخطوة فهي اعتبار الطلبة المرشد الأساسي المهم للعمليات والمصادر المستعملة وذلك لمساعدتهم في الوصول إلى الأهداف المنشودة . فإذا كان في مخططك أن تقدم لطلبتك تعلما فرديا ومستقلا وعلى شكل وحدات جزئية ينبغي أن تأخذ النقاط التالية بعين الاعتبار :

- هل أنماط التعليم هذه لجميع الطلبة ؟ إذا لم يكن الأمر كذلك ، فما خصائص الطلبة الذين تناسبهم هذه الأنماط ؟.
- متى يكون الطالب مستعدا للتعلم الفردي؟وكيف يمكن تقرير هذا الاستعداد؟.
- ما المبادئ التي ينبغي أن يتم وفقها تصميم وإدارة مصادر الوسائل التعليمية من أجل التعلم الفردي؟ .

وعلى الرغم من احتمال استمرار انحياز التعليم في مجموعات متوسطة الحجم تتراوح بين(٢٥-٣٥ طالباً) إلا أن الاتجاه بالنسبة لمختلف المستويات يسير نحو مزيد من طرق وأساليب الدراسة الفردية. فالإمكانات متاحة لتطبيق التعلم الفردي في جميع المجموعات تقريبا مهما كان حجمها ،إلا أن هذا يستلزم تخطيطا وفق نظم ثابتة .

ويمكن أن يحقق الطلالب التعلم الفردي عن طريق إتاحة الفرصة لهم للاختيار إذ يمكن أن يفضل بعض الطلبة حضور محاضرات المجموعات الكبيرة، واختيار عدد من أنشطة الدراسة المستقلة ليصلوا إلى أهداف التعلم المطلوبة منهم . كما يمكن أن يفضل آخرون أن يعملوا كلياً في أنشطة دراسية مستقلة تساندها بعض المحاضرات القليلة التي تقدم لمجموعات صغيرة

وقد أكدت الدراسات والبحوث الحديثة أنه وربما كان ما يتعلمه الطالب الذي فضّل البرمجة الفردية من المحاضرات القليلة التي اختارها، هو ما يحتاج إليه عند نقطة معينة من تسلسل دراسته ، وبأفضل الطرق. أما أن يكون تحقيق احتياجات الطلبة من خلال المجموعات الكبيرة أو الخبرات المستقلة فليس أمرا ذا بال ، ذلك أن المهم هو تحقيق الأهداف وحسب .

وتتنوع خصائص الوسائل التي يجري بحثها ، فهي منتجة أساسا لتساعد في تحقيق العديد من الأغراض المتنوعة ، كما انها تتميز بمستويات متباينة من حيث الصعوبة والتعقيد ، وبعضها يهتم بشكل خاص بالطالب وعمليات التعلم الفردي ، بينما لا يهتم بعضها الأخر بذلك . ومن بين الإمكانات العديدة التي يمكن أن تقدمها الوسيلة الواحدة ما تحتاج إليه للوفاء بأغراضك وأغراض طلبتك. ولعل من الأمور الأساسية أن تكون الوسائل التي تختارها أنت وطلبتك متوافقة مع الأهداف العامة . ولا ينبغي أن تكون هذه الوسائل هي نفسها للجميع ، ذلك لأن للطلبة طرقا مختلفة وأولويات متنوعة لتلبية أغراضهم . ولهذا ينبغي أن تستخدم العديد من الوسائل في توفير الخيارات التي تعالج هذه الفروق ، وبالتالي في إيجاد الموائمة الفعّالة بين الوسائل المختارة وبين أساليب التعلم لدى الطالب وخبراته وإنجازاته السابقة ومهاراته التعليمية والأولويات المفضلة لديه . وهناك العديد من الخيارات المتاحة لك

لتحقيق التعليم والتعلم الفردي بوساطة الوسائل التعليمية المختلفة والطرق المتنوعة لاستخدامها . ولعل باستطاعتك على سبيل المثال القيام بما يأتي :

- ابحث عن مصادر الوسائل التي تمثل أنواعا مختلفة من حيث تكوينها كتلك التي تتميز بأشكال منتظمة ككتب التدريبات أو المواد المبرمجة ، أو الكتب المدرسية أو الأفلام التوضيحية ، أو تلك الوسائل الأقل انتضاما كمقالات الصحف أو مواد القراءة الترفيهية أو السجلات التاريخية . وإضافة إلى ذلك وفر مجموعة من المراجع التي تسهل الدراسة والوصول إلى المعلومات كالببليوغرافيات والموسوعات اليومية

- هيئ الطلبة لتوقع الاشتغال بعدد كبير من أنشطة التعلم المختلفة أو المشاريع التي ترتبط بوسائل الاتصال التعليمية . شجع ذوي القدرة من الطلبة للتحرك بسرعة في إنجاز مهماتهم والانتقال إلى غيرها ، وساعد الذين يسيرون بسرعة اقل ، على المحافظة على نوعية أدائهم دون التشدد على كمية إنتاجهم كهدف

- حدد مسبقا الفرو قات الفردية بين أعضاء المجموعة فيما يتعلق بالأهداف ومستويات الأداء ، ثم وفر للطلبة إن أمكن ن التعليمات الأولية بوساطة الطرق والوسائل الخاصة بالتعليم الذاتي ، وذلك للوصول بالجميع إلى أقل قدر مقبول من مستويات الكفاءة قبل بدء الدراسة .

- عينّ أو وفر خيارات ذات محتوى مختلف ، أو معالجة مختلفة للمحتوى للطلبة ذوي الاهتمامات أو الأهداف أو الاستعدادات المختلفة .

- عين كذلك خيارات مختلفة لوسائل الاتصال التعليمية التي تقدم عن طريقها المادة التعليمية للدراسة لتناسب إمكانات الطالب وأساليب دراسته الفردية .

- راع أيضا الفروق الفردية القائمة في القدرات الأولية لدى الطلبة عن طريق تنويع خيارات التعلم والواجبات المطلوبة منهم بما يناسب الاستخدامات الفردية عن طريق أنواع مختلفة من الوسائل .

- نضّم مهمات للطلبة ـ من خلال عقود مثلا ـ تتطلب كميات معينة من الأعمال التي يتم إنجازها وتتميز بمستويات مختلفة الصعوبة وبالتالي بمكانات أو تقويمات تتوافق مع هذه المستويات عند إتمام هذه المهمة .

التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني

من أهم مبررات الباحثين عن بدائل أخرى للتعليم العالي أو الاستفادة من الخبرات أو الأساليب المستخدمة خارج الوطن العربي في التعليم العالي، مثل التعليم عن بعد **(distance education)** أو التعلم الإلكتروني **(e-learning)** أو الانتساب أو التعليم المفتوح أو التعليم الموازي، هو تناقص الطاقة الاستيعابية للجامعات العربية مقارنة بالتزايد المطرد في أعداد خريجي وخريجات التعليم الثانوي، وذلك لأن التزايد في هذه الأعداد يفوق التوسع في مرافق وخدمات التعليم العالي، والتي يحكمها من بين عدة عناصر النمو السكاني وشح الموارد المالية مقارنة بمتطلبات مصروفات التنمية. ولعل من العوامل الرئيسة كذلك هو ظهور تساؤل من قبل مؤسسات وشركات القطاع الخاص عن مدى ملاءمة التأهيل الجامعي وكفاية التدريب العملي لشغل وظائف القطاع الخاص، وربما لتأدية بعض الأعمال الفنية في القطاع العام أحيانًا.
كما ظهر من بين المبررات عدم توفر أعمال مناسبة لخريجي التعليم الثانوي، وعدم استيعاب الكليات العسكرية للطلاب بالنسبة نفسها التي كانت تستوعبها من خريجي الثانوية، وإغلاق مسار معاهد المعلمين المتوسطة والثانوية ومعاهد المعلمات التي كان وجودها يحد من أعداد المتجهين للمدارس الثانوية وبالتالي الحد من المتجهين بعد مرحلة الدراسة الثانوية إلى الجامعات.

كما تؤكد بعض الآراء أهمية أن يواجه التعليم التقليدي أو المطور بعض التحديات المستجدة في العالم العربي مثل: ضرورة انتشار التعليم الجامعي، وتوسيع دائرة المتعلمين، ومراعاة الجدوى الاقتصادية، وتمهيد طريق التعليم العالي أمام فئات إضافية من المجتمع، وتلبية الاحتياجات التنموية بسرعة، ومحاولة المحافظة على النوعية والمستوى المقبولين لسوق العمل.

ولحل هذه المعادلة الصعبة أو المعضلة القادمة فإنه لا بد أن تفكر الجامعات وكليات التعليم العالي في المملكة في طرق وأساليب مستخدمة في أماكن أخرى من العالم.

لقد أصبح التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني شائعًا في كثير من مؤسسات التعليم العالي في الدول المتقدمة وكثير من الدول النامية، وفرض نفسه لاستخدامه بالكامل في برامج تؤدي إلى درجة جامعية أو إلى درجة الاعتماد عليه جزئيًا لاستيفاء بعض المتطلبات الجامعية العامة.

تكمن ماهية هذا النظام التعليمي في البعد المكاني، وربما الزمني بين الأستاذ والمؤسسة التعليمية والطالب ويتم استخدام التقنية مثل الصوت أو الأشرطة السمعية البصرية أو المعلومات والبيانات عن طريق البريد الإلكتروني وأشرطة الحاسب الممغنطة ومواقع شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى المواجهة الشخصية أحيانًا، عبر مراكز تعليمية، لتجسير الفجوة في العملية التعليمية.

إمكانيات تقنيات التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني

لا بد من استخدام أكثر من طريقة في الوقت نفسه للوصول إلى أسلوب تعليمي ناجح. ويمكن أن نلاحظ أن لأساليب التعليم عن بعد بأنظمته المختلفة وطرقه وأساليبه المتجددة ومستويات التعليم فيه إمكانيات وفوائد عدة ونذكر منها ما يلي:

- دور الأستاذ والاتصال به عن طريق المؤتمرات الصوتية (**audio**) أو السمعصوتية (**video**) أو البريد الإلكتروني وسيلة جديدة للتعويض عن التدريس المباشر، ويمكن عن طريق ذلك استضافة محاضرين متميزين في فترات محددة.

- تزايد في السنوات الأخيرة استخدام مؤتمرات الحاسب الآلي أو البريد الإلكتروني في إرسال الواجبات والتساؤلات من وإلى أحد أو كل طلاب المقرر. ويمكن عن طريق هذا الأسلوب زيادة التفاعل بين الطالب والمدرس.

- يقدم الفيديو مادة مسبقة التسجيل عن محاضرة أو محاضرات المقررات ويساعد في عرض المقرر بصريًا أمام الطالب، ويمكن تكرار المحاضرة في الوقت المناسب للطالب وعدة مرات.

- من الوسائل المستخدمة كذلك في التعليم عن بعد استخدام الفاكس لتوزيع الواجبات الدراسية والتعليمات السريعة للإعلان عن أمور تهم الدارسين، وللحصول على تغذيتهم الرجعية أي ملاحظاتهم وتساؤلاتهم.

- تؤدي أشرطة الحاسب الآلي الممغنطة دورًا كبيرًا في التعلم الإلكتروني، حيث يمكن حفظ كتاب أو أكثر لمقرر أو مقررات دراسية بالكامل، كما تعرض بعض

الجامعات أو الشركات وحدات على هذه الأشرطة بأسلوب جيد وميسر للدارسين، وسهل الاستخدام والحفظ والنقل.

- تعد المواقع على شبكة الإنترنت، لكثير من الجامعات التي تتوفر عليها المقررات بالكامل أو الوحدات المراد عرضها على الدارسين، من أحدث وسائل التعلم الإلكتروني.

خصائص التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني

- تحسين نوعية التدريس والالتزام بوحدات المقرر وإمكانية متابعة نوعية المادة المقدمة للطلبة ومستواها.
- إمكانية تطوير أجزاء محددة من المقرر وتحديث معلوماته أو بياناته.
- تلبية حاجات من لا يستطيع من الطلاب الحضور إلى مقرر الجامعة باستمرار أو يسكن بعيدًا جدًا عن الجامعة.
- تجاوز الفروق العمرية للطلبة الدارسين فيه فقد ينتظم فيه شاب حديث التخرج من المرحلة الثانوية أو شخص مضى على تخرجه أكثر من ثلاثين عامًا.
- يعد أسلوب التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني من وسائل التعلم على طول الحياة **(lifelong learning)**.
- إتاحة الفرصة لأساتذة من خارج الجامعة دون قيود الوقت في المساهمة في التدريس وذلك بتسجيل محاضراتهم على أشرطة وتوفيرها للطلبة أو وضعها على موقع الجامعة.
- القدرة الاستيعابية الكبيرة للطلبة في برامج التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني مقارنة بإمكانات الجامعات المحدودة.

- تعويد الطالب أو المتعلم بشكل عام الاعتماد على نفسه والبحث والاستقصاء والاستقلالية.
- غرس روح التعاون والتحادث والمناقشة لدى الدارسين في مواقع النقاش والحديث للمجموعات التخصصية.
- تبسيط عرض المعلومات باستخدام الحاسب وإعداد المحاضرات التي تراعي عناصر التعلم الذاتي مثل التكرار والتمرين والمراجعة.
- إمكانية الحاسب للقيام بدور أداة متعددة الوسائل بعرض الرسوم وسماع الصوت وإظهار الصورة والطباعة.
- لسرعة تطور تقنية الحاسب دور في إبداعه وإدخاله أساليب متجددة بأسعار مستمرة في الانخفاض. ويمكن للدارس والمتعلم البحث عن متطلبات استخدامه بين البرامج أو المعدات التي تتنوع وتتجدد دائمًا.
- إمكانية الحاسب في الاتصال بالشبكات المحلية والإقليمية والدولية والشخصية الأخرى. لقد أصبحت بعض المؤسسات التعليمية تقدم برامج دراسات جامعية وعليا تعتمد أساسًا على مصادر المعلومات في الحاسب الآلي أو عن طريقه.
- أصبح البريد الإلكتروني (**e- mail**) سريعًا وقليل التكاليف والبديل الأفضل عن البريد المعتاد، ويمكن استخدامه كاتصال بين اثنين قد يكون أحدهما معلمًا والآخر طالبًا، وبالتالي يمكن نقل المحاضرات كنصوص مباشرة أو نصوص في ملفات مرفقة ويتم قراءتها في الوقت المناسب للطالب، ويمكن للطالب أن يرسل بأسئلته واستفساراته بالأسلوب نفسه.
- يمكن الوصول إلى لوحات الإعلان باستخدام الإنترنت مثل شبكة (**USENET**) و(**LISTSERV**) فالشبكة الأولى تجمع آلافًا من مجموعات الأخبار تتوزع من تصميم الحاسبات العالية (**super**) وحتى هواة الألعاب والحديث.. أما الشبكة الثانية فهي منبر للمناقشة في العديد من الموضوعات وتتوزع على مجموعات حسب اهتمامها.

- الشبكة العنكبوتية أو ما تسمى بالشبكة العالمية الشاملة أو (**World-wide web**)، ويشار إليها بالرمز (**www**) وهي «شبكة معلومات ذات وسائل عالية عريضة الانتشار تسترجع الأهداف لتمنح إمكانية الاتصال لعدد كبير من الوثائق والبرامج التعليمية والمقررات على المستوى العالمي». تفتح كل جامعة أو مؤسسة تعليمية صفحة (**home page**) تعرض ما لديها من برامج تعليمية أو تدريبية.
- إنشاء لوحة فصل أو مجلة إعلانات للفصل الدراسي. يمكن للطالب الذي يبعد عن مقر الدراسة وتعزله المسافة أو الوقت من التواصل عبر هذه اللوحة مع زملائه. يمكن ترتيب ما يشبه المؤتمر للنقاش، حيث يضع كل طالب أسئلته ويتلقى الإجابات من زملائه، وقد يكون ذلك تحت إشراف أستاذ مختص. كما يمكن إرفاق معلومات عن الواجبات والدروس والتعديلات في المنهج وطرق الاختبار في لوحة الفصل.
- يمكن للطالب أن يتحادث عبر الإنترنت مع زملائه الآخرين أو مع أستاذ المقرر أو الباحثين وذلك ليحثهم على مناقشة موضوع ذي صلة بالفصل.
- يمكن تطوير صفحة داخلية للفصل تحتوي على معلومات عن محتويات المقرر والتمارين والمراجع وسيرة الأستاذ. ويستطيع الأستاذ أو المعلم إدراج المواقع المفيدة على شبكة الإنترنت ذات الصلة بالموضوع.

متطلبات التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني

يتطلب التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني عوامل عدة ومقومات تساعد على نجاح نظام التعليم المعتمد عليه، وتتوزع هذه العوامل على الوسائل المستخدمة وعلى المعلم أي الأستاذ والمتعلم أي الطالب والبيئة التعليمية، ولعل من أبرزها ما يلي:

- ضرورة تدريب الأستاذ وإجادته أساليب استخدام وسائل التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني.
- أهمية معرفة الطلبة لوسيلة التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني وتوفير الوسيلة المستخدمة لهم في أماكن إقامتهم أو مواقع عملهم.
- وجود الرغبة القوية والحافز الذاتي لدى الطالب للتعلم والشعور بأهمية العلم الذي يدرسه، ودون ذلك ولو بنسب قليلة ربما يستحيل التعلم في هذه الوسائل.
- مناسبة الوسيلة المستخدمة في التعليم عن بعد وإمكاناتها، فالتلفزيون أحادي البث والمؤتمرات السمعصوتية أي (**audio visual**) قد تكون أحادية أو ثنائية البث...وهكذا.
- تؤدي سرعة التغير في تقنية الحاسبات الآلية بمصممي البرامج التعليمية إلى ضرورة تطويرها لتواكب الأجهزة الحديثة وهو ما يزيد من تكلفتها.
- يجب أن يكون متوفرًا لكل طالب مسجل في المقرر إمكانية استخدام الإنترنت والاتصال بالشبكات العنكبوتية، كما يحبذ أن يستطيع الطالب استخدام الشبكة في المنزل أو العمل.
- يجب أن يلم الطالب باستخدامات الحاسب الآلي الأولية ومهاراته الأساسية مثل الاتصال المباشر (**online**)، وتصليح الأعطال العادية لجهازه.
- لا بد من معرفة المصادر التعليمية المتوفرة على الشبكة ذات الصلة بالمقرر وكأنها جزء من الدراسة، ولذا توجد كتب وبرامج خاصة كأدلة إرشادية لاستخدام الإنترنت.

الخاتمة

الحمد لله الذي وفقنا وهدانا لهذا وما كنا مهتدين لولا هدانا الله ، والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات .

وأخيرا فإن المعلم المخلص لا يبخل أبدًا على تلاميذه بكل ما يمكن أن يعين طلابه على الحفظ والفهم ، وذلك بالتفكير العميق في الوسيلة التعليمية المناسبة سواء قام بإعدادها هو، أو اختارها مما هو معد سلفًا ، أو أحضرها معه من البيت أو السوق ، أو كلف تلاميذه بذلك إذا كان هذا لا يشق عليهم ، ولا يثقل كواهلهم ؛ نظرًا لأهمية استخدام الوسيلة التعليمية بسبب اجتماع الحواس في هذه العملية كما سبق البيان .

وبعد : فإنّ المعلم الناجح - كما يراه الكثيرون - هو الذي يحسن إستخدام الوسائل التعليمية المتنوعة ، إضافة إلى العناصر الأخرى التي يجب أن يتمتع بها في المواقف التربوية المختلفة ، وإذا كانت هي هذه مكانة الوسيلة التعليمية في المجال التعليمي ، فكان من الضروري تسليط الضوء عليها بتركيز قوي يوضح هذه الحقيقة لمن يجهلها ، ويذكر المتغافلين عن أهميتها ، التي تنبع من المبدأ الذي يفرض نفسه على مجال التعليم ، بأن الوسيلة ليست حشوًا لفراغات ، بل لأنها تقوم بأدوار أساسية في إعانة المعلم على أدائه للمهمة التي يتحملها في إيصال الرسالة العلمية والتربوية إلى الأجيال المتلقية ، بأساليب جذابة ومشوقة لا يمكن أن تكون إلا بواسطتها غالبا .

إنّ الوسيلة التعليمية في حد ذاتها تجعل المتعلم في موقف إيجابي متفاعل مع الموقف التربوي، و تنقله – شاء أم أبى – من شخص سلبي جامد إلى أوسع مجالات التفاعل المثمر مع المواقف التربوية .

ومن خلال هذا الكتاب المتواضع حاولت قدر جهدي أن أضع بين يدي المعلم أهم تلك الأدوات والأجهزة التي يمكنه استعمالها أثناء تعليمه للطلاب ، السمعية منها والبصرية ، الفردية والجماعية ، القديمة والحديثة ، ليتسنى لكل مهتمٍ بتلك الوسائل اختيار ما يناسبه ، مشيرًا إلى مدى أهمية استخدام مثل تلك الوسائل التعليمية في بناء المفاهيم والعناية بالفروق الفردية ، وزيادة انتباه الطلاب أثناء الحصة مع زيادة نسبة الحفظ لديهم ، كما أنّ الوسائل التعليمية قدّمت حلولاً لتعليم الفئات الخاصة .

وفي الختام ، أرجو ألا يحرمنا الله الأجر والثواب ، وآخر دعوانا أن الحمد لله ربّ العالمين ، وصلى اللهم على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم .

المؤلف

المراجع

- كتاب الله تعالى وسنة نبيه المصطفى عليه الصلاة والسلام .
- جابر عبد الحميد ، طاهر عبد الرازق – أسلوب النظم بين التعليم والتعلم – دار النهضة العربية – الدوحة ١٩٧٨ م ٠
- رميسوفسكي ، ترجمة صلاح العربي وفخر الدين القلا – اختيار الوسائل التربوية – الكويت .
- عبد العزيز الدشتي ، تكنولوجيا التعليم في تطوير المواقف التعليمية – الطبعة الأولى – مكتبة الفلاح – الكويت – ١٩٨٨ م .
- باربارسيلز ، تكنولوجيا التعليم (التعريف ومكونات المجال) – ترجمة بدر الصالح – مكتبة الشقري – ١٩٩٨ م .
- بدر الصالح ، تقنية التعليم (مفهومها ودورها في تحسين عملية التعليم والتعلم) – مذكرة مصورة – ١٤١٩ هـ .
- عبد الحافظ سلامة – مدخل إلى تكنولوجيا التعليم – الطبعة الثانية – دار الفكر – الاردن –١٩٩٨ م .
- ماهر إسماعيل صبري محمد يوسف – من الوسائل التعليمية إلى تكنولوجيا التعليم – الطبعة الأولى – مكتبة الشقري – الرياض – ١٩٩٩ م .
- حسين الطوبجي – وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم – الطبعة الثامنة – دار القلم – الكويت – ١٩٨٧ م.
- علي راشد، الجامعة والتدريس الجامعي، جدة، دار الشرق، ١٩٨٨.
- كمال الجندي، استراتيجيات ومهارات التدريس، الإسكندرية، دار الجمهورية للطباعة، ٢٠٠١.
- كمال زيتون، التدريس (نماذجه ومهاراته)، القاهرة، عالم الكتب، ٢٠٠٣.
- إدارة الانترنت . محمد جمال أحمد قبيعة . دار الراتب الجامعية.
- د عبد الحافظ محمد سلامة . وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم . دار الفكر

الفهرس

